

# القافلة

ربيع الأول ١٤١٧ هـ - يوليو / أغسطس ١٩٩٦ م

نفايات الفضاء



مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً



١	فاعلية الغرائز الحيوانية	جمال فضل الخوشي
٦	طير الإعتذار (قصيدة)	عصام ترشحاني
٧	نفايات الفضاء	حسني عبد الحافظ
١٢	أزمة الموسيقى العربية المعاصرة	الياس سحاب
١٥	أشعة رونتغن .. الفرع الطيب من الشجرة الخبيثة	د. شذى الدركزلي
٢٠	كتب مهداة	
٢١	الحكايات السرية لأصغر سفير في العالم	محمود قاسم
٢٤	رحلة في تقاليد الطهي الأندونيسي	ترجمة : بديدة كشغري
٣٠	أحمد الصافي النجفي .. شاعر الطرافة والتفرد	عبد اللطيف أرناؤوط
٣٤	عادة قضم الأظافر	د. يوسف أبو حميدان
٣٨	خطر المذبيات على جسم الإنسان	ترجمة : عبد الحفيظ جباري
٤٢	الغريق (قصة قصيرة)	سعيد الكفراوي
٤٤	المرأة الأخرى (قصيدة)	عبد الحسيب الحناني
٤٥	المركبة غاليلو ورحلتها إلى المشتري	سليمان القرطاس
٤٨	صفحة في اللغة	نجيب القضيبي

### العنوان

أرامكو السعودية  
صندوق البريد رقم ١٣٨٩  
الظهران ٣١٣١١  
المملكة العربية السعودية  
هاتف : ٨٧٤٠٧٠٦ - ٨٧٥٦٣٩٢  
فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦

### جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.

- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- لا يجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

### المدير العام :

فيصل محمد البسام  
المدير المسؤول :  
محمد عبد الحميد طحلاوي  
رئيس التحرير :  
عبد الله خالد الخالد



# فاعلية الغرائز الحيوانية

بقلم : جمال فضل الحوشي - مكة المكرمة

في مساء السادس من أيار لعام ١٩٧٦م وفي مدينة فيرولي الإيطالية ارتفعت أصوات الحيوانات فجأة دونما سبب ظاهر.. الكلاب تنبح وتجرى هنا وهناك. القطط مذهورة.. الفئران تملأ الأزقة.. الجياد والأبقار هائجة وعصبية ويحاول أكثرها أن يشد أربطته.. كما كانت الطيور تسعى ضاربة بأجنحتها، مطلقه صرخات يدهو عليها الفزع، وكأنه شيئاً ما يستثير هذه الحيوانات ويدفعها لهذا التصرف العجيب. لم يصدق سكان المنطقة ما رأوه بأعينهم، وصار ذلك محور حديثهم.. وتمضي الساعات بطيئة، وما أن حلت الساعة التاسعة من تلك الليلة حتى شعر السكان بالأرض تميد من تحت أقدامهم. وما هي إلا ثوان معدودات حتى ضرب زلزال عظيم المنطقة مخلقاً وراءه ما يزيد على ألف قتيل من سكان تلك المدينة.

وقعت هزة أرضية في سان فرناندو، ومن خلال دراسة الوقائع التي سبقت تلك الهزة إطلع المحللون على تقرير جاء فيه : «جيوش من الجرذان تملأ شوارع بلدة سان فرناندو.. بالقرب من لوس أنجلوس الأمريكية.. مع أن الناس كانوا يفترضون أن بلدتهم تخلو تماماً من الجرذان.. وفي اليوم التالي أصابت هزة عنيفة وادي سان فرناندو وأدت إلى حدوث كارثة بيئية».

لقد أثارت هذه الحوادث وأمثالها إهتمام عدد من العلماء، خاصة إنها تتكرر بين فترة وأخرى. لقد أصبح الأمر جلياً واضحاً في حتمية وجود غرائز خفية للحيوانات تزودها بنوع من الاستشعار لا يدركه البشر بحواسهم المحدودة وأجهزتهم المعقدة الحديثة.

من أولئك العلماء الذي إهتموا بهذه الظاهرة (هلموت تريوش) الأستاذ بجامعة برلين الذي أثار الإهتمام بهذا الموضوع في عام ١٩٧٦م، وأخذ يجمع ما تناثر هنا وهناك من ردود الفعل الغريزية للحيوانات، التي سبقت وقوع بعض الكوارث الزلزالية عبر التاريخ (أمثال زلزال هيليس اليونانية، وزلزال لشبونة المدمر) ولاحظ أن ردود الفعل (الغريزية) للحيوانات تشبه إلى حد كبير ما حدث قبيل وقوع كوارث معاصرة كزلزال محضر الأنهر حينما اضطربت الحيوانات في حديقة الحيوان بالجيزة قبل عشرين دقيقة من الزلزال المدمر، وما شابه تلك الحالات في سان فرانسيسكو وغيرها.

● غرائز الطيور تبعث على الدهشة والإعجاب فهي تنهاجر قاطعة المسافات الشاسعة دون أن تفصل طريقها.



● تستطيع بعض أنواع الحشرات التفاهم ونقل  
الإنفعالات من خلال قرون الاستشعار.



● عندما يكتمل نمو بعض أنواع ثعابين الماء تهاجر من مواطنها الأصلية إلى مناطق تبعد آلاف الأميال  
حيث تتزاوج وتضع بيوضها ثم تموت، وسرعان ما تعود صغارها إلى مواطن أمهاتها لتكرر الهجرة.



وتحركها . فلما أخبر رسول الله صلى الله عليه وسلم عنها قال : «أوتدري ما ذاك؟» قال : لا . قال : «تلك الملائكة دنت لصوتك...» الحديث<sup>(٢)</sup> . بل لقد صرح صلى الله عليه وسلم في حديث آخر أن لدى بعض الحيوانات مقدرة خارقة على رؤية ما لا يستطيع البشر رؤيته بحواسهم حيث قال صلى الله عليه وسلم : «إذا سمعتم أصوات الديكة فسلوا الله من فضله فإنها رأت ملكاً، وإذا سمعتم نهيق الحمير فتعوذوا بالله من الشيطان، فإنها رأت شيطانا»<sup>(٣)</sup>.

إن هذه التصرفات تنم عن وجود غرائز كامنة مركبة في هذه الحيوانات، تدفعها إلى استشعار ما قد يعجز البشر عن إدراكه بحواسهم الضعيفة . لقد تباينت آراء العلماء المتخصصين بدراسة أمثال هذه السلوكيات والغرائز التي تنم عن قدرات حيوانية خارقة!!

فهناك رأي مفاده أن هذا السلوك يعود إلى التقلبات في الحقول المغناطيسية ووجود استجابة قوية عند بعض الحيوانات في هذا المجال . ولكن ثبت بالملاحظة والمتابعة المستمرة عدم وجود هذا العامل في سلوكيات بعض الحيوانات في ظروف مماثلة كما حدث داخل عربات قطار في محطة للشحن بمقاطعة (فرياول) الإيطالية،

القبور يعذبون في قبورهم فكذبتهما ولم أنعم أن أصدقهما . فخرجتا . ودخل علي النبي صلى الله عليه وسلم فقلت له يا رسول الله: إن عجوزين .. وذكرته له . فقال : «صدقنا، إنهم يعذبون عذاباً تسمعه البهائم كلها» فما رأيته بعد في صلاة إلا تعوذ من عذاب القبر»<sup>(١)</sup>.

وكم قرأنا عن حوادث عجيبة تحكي جفول بعض الحيوانات عندما تمر ببعض القبور تماماً كما كان يُشاهد من تصرفاتها قبل وقوع الكوارث البيئية.

وتطالعنا حادثة نادرة من تاريخ الصحابة تحكي قصة اضطراب فرس عربي أصيل كان يملكه الصحابي أسيد بن الحضير رضي الله عنه : بينما كان أسيد يقرأ القرآن خارج بيته في ليلة من الليالي الصافية وكان يقربه ابنه الصغير يحيى نائماً فكان كلما قرأ القرآن جالت الفرس وتحركت واضطربت فإذا سكت سكنت ثم إذا أعاد القراءة اضطربت أشد من الأولى، وقد تكرر ذلك ثلاث مرات . يقول فانصرفت عن القراءة مشفقاً على ابني يحيى أن تصيبه الفرس . فلما قرئته مني رفعت رأسي إلى السماء فإذا أنا بمثل الظلة البيضاء أمثال المصاييح عرجت إلى السماء حتى توارت . لقد كان اقتراب تلك الظلة البيضاء سبب في اضطراب الفرس

وفي عام ١٩٧٧م عقد في الولايات المتحدة الأمريكية مؤتمر علمي اشترك فيه عدد من العلماء من مختلف التخصصات وأهمها علوم الأرض والحياة .. لدراسة إمكان إستخدام الحشرات والحيوانات في توقع حدوث الزلازل؟! وقد تم رصد الحالات التي سجلت في أثناء المتابعة فلم يحدث أن سجلت حالة واحدة لم يصدق فيها إنذار تلك الحيوانات عبر تصرفها الملحوظ قبل الكارثة وبالفعل أقيمت أول مستعمرة من نوعها في التاريخ تضم العديد من الحيوانات والحشرات، الهدف منها دراسة تصرف هذه الحيوانات وردود أفعالها كإشارات لكوارث قادمة!

فاليابانيون يدركون - بعد تعرض اليابان للعديد من الهزات الأرضية أن تصرف (سمك الزينة) يفوق في هذا المجال أكثر آلات الرصد دقة، فقبل وقوع الزلازل بساعات يصاب هذا النوع من الأسماك بحالات غريبة من اضطراب في السلوك وذعر ثم تأخذ بالدوران والاندفاع داخل أحواضها اندفاعاً جنونياً!!

وكلما قرأت عن هذه الحقائق الواضحة أتذكر ما جاء في صحيح البخاري أن عائشة رضي الله عنها قالت : دَخَلْتُ عليَّ عجوزان من عَجَز يهود المدينة فقلتا لي: إن أهل



وكانت هذه العربات مصنوعة من صفائح فولاذية رقيقة احتجزت بداخلها حيوانات، ومع ذلك لم يؤثر ذلك على مقدرتها بالرغم من كون المكان محكم ومعزول ضد التقلبات المغناطيسية والموجات الكهربائية.

ويُرجع بعضهم هذه الغريزة إلى قوة خارقة في حاسة السمع لدى هذه الحيوانات والحشرات، بحيث تسمع التحركات - التي تسبق الزلزال - في باطن الأرض . وقد يرجع ذلك إلى الحساسية المفرطة لدى هذه الحيوانات بحيث تستطيع معرفة التغيير الذي يحدث على الصخور قبل الزلزال.

بينما يفضل آخرون أن ينسبوا هذه التصرفات إلى (الغريزة العمياء)!! كما وضح ذلك أحدهم صراحة خلال حديثه عن معنى هذه الغريزة الباهرة لدى الحيوانات قائلاً: (الغريزة فاعلية عمياء .. لأنها تقوم بعملها دون أن يكون لفاعليتها أي غرض أو هدف)؟! وكثيراً ما يعلّق بعد سرد شواهد حيّة في الموضوع بقوله: «لاشك أن هذه الغرائز عمياء .. وهي قوى توجه سلوك هذه الحيوانات»!

إن هذه السلوكيات الغريزية وأمثالها غير قاصرة عند حد إستشعار الزلازل وغيرها من الكوارث البيئية فحسب بل تتجاوز إلى سلوكيات أخرى فذة وغريبة لاتتصل بالظروف البيئية أحياناً! فالدكتور «سيسل هامان» - أستاذ علم الجيولوجيا في جامعة كنتاكي وجامعة سانت لويس في أمريكا - عندما وقف متأملاً في عش طائر (بالتيمور) الرائع أخذ يتساءل - في مقال له - عن القوة المحركة لهذه الغرائز الواعية: من الذي علّم هذا الطير ذلك الفن الرفيع؟ ولماذا تتشابه جميع الأعشاش التي

تبنيها الطيور من هذا النوع؟ إذا قلت الغريزة المجردة فإن ذلك قد يُعدّ مخرجاً من السؤال ولكنه إجابة قاصرة . فما هي الغرائز؟

يقول بعضهم إنها السلوك الذي لا يتعلمه الحيوان . أليس من المنطق أن نرى قدرة الله تتجلى في هذه الكائنات التي خلقها الله فسواها تبعاً لقوانين خاصة لانكاد ندري عن كنهها شيئاً؟ نعم إنني اعتقد بوجود الله، واعتقد أنه هو القدير الذي خلق الكون وحفظه، وهو الذي يرعى ذرة خلقه وهو .. الإنسان».

أن هذا الطائر - وغيره - يؤخذ صغيراً من عشه، لا يدرك شيئاً مما يحيط به، ثم عندما يكبر يصنع لنفسه عشاً على نمط نوعه تماماً!! فأي قدرة علمية تكمن خلف تلك الغرائز الواعية؟!

لقد زوّد الخالق الحكيم سبحانه هذه الكائنات بمثل تلك الغرائز بطريقة تبعث على الدهشة والإعجاب معاً، حتى إنك لتنظر في تصرف العنكبوت مثلاً وهو يقيم عملاً هندسياً يحار العقل في فهم خطواته ثم تتعجب بعد ذلك من متانته وصموده بالرغم من رقيقته وخفته!!

إن هذه الحشرة الصغيرة تنسج خيوطها بصورة تختلف كل مرة مع الوضع الذي

تجدد نفسها فيه، وبيوتها مصنوعة بدقة متناهية تأخذ بالألباب، ذلك أنها تتقيد بالمسافات البينية وتراعي انفرج الزوايا في شكل هندسي رائع عبر نسيج من الحرير يبلغ قطره ثلاثة أعشار ميكرون<sup>(٤)</sup>، وهو أدق وأخف وأمتن من حرير دودة القز، ويخرج من مغازل العنكبوت التي فيها عدد كبير من الأنابيب الغازلة قد يصل في العناكب إلى ألف أنبوب؟!!

ونظراً لأنه أدق خيط عرف في تاريخ البشرية فإنه يعدّ للاستخدام في صنع الأجهزة البصرية وخياطة جراحاتها.

وتضرب لنا أسراب الطيور المهاجرة مثلاً آخر على ذكاء تلك الغرائز لا يقل بهجة وروعة، فهي في هجرتها الجماعية عندما تستشعر اقتراب موسم البرد - خاصة طائر السنونو - قد تقطع في غالب الأحيان نحو ألف ميل فوق البحار ولكنها مع ذلك لاتضل طريقها أبداً مهما كانت قسوة الظروف الجوية. بل إن طائر السنونو يحركه شعور خفي بضرورة هذه الهجرة ويلازمه ذلك الشعور عندما يُحس في مكان دافئ، في موسم هجرته المعتاد.. وكان هناك دافع من الداخل يشعره باقتراب موسم البرد.

وهناك لغز أعجب من هذا حير العلماء طويلاً يتكرر سنوياً مع ثعابين الماء التي تسلك طريق هجرتها الطويلة عند إكمال نموها وإقتراب موسم التزاوج .. فتراها في وقت محدد من العام تتجمع من مختلف البرك والأنهار لتهاجر معاً قاطعة آلاف الأميال في المحيط، قاصدة الأعماق السحيقة. وهناك تبيض ثم تموت . وما زال هذا اللغز يدور في أذهان المهتمين بهذه الظاهرة، إذ ما



● أودع الله في الذئب قدرات خارقة على رؤية ما لا يراه الإنسان.





هو المحرك لمثل هذا التصرف الغريب الذي يدفعها جميعاً - في وقت واحد - لثموت في مكان ناءٍ عن موطنها الأصلي، بعد أن تضع بيوضها؟! ولم يعثر على جواب يفسر هذه الظاهرة حتى الآن.

وتجلى الحكمة والقدرة الإلهية العظيمة بوضوح أكثر بصورة مذهشة في سلوك صغار ثعابين الماء فيما بعد. إن هؤلاء الصغار بعد أن يخرجوا من البيض .. يسلكون نفس الطريق الذي جاءت منه أمهاتها، فيقاومون في سبيل ذلك التيارات القوية والأمواج العاتية المتلاطمة ويقطعون كل هذه المسافات الطويلة التي تعجز عن تحملها أجسامها الصغيرة ثم يتوزعون إلى كل نهر أو بحيرة أو بركة صغيرة في موطنها الأصلي. ولهذا يظل كل جزء من الماء أهلاً بثعابين البحار!!

فمن أودع فيها تلك الرغبة والعزيمة وهداها لسلوك هذا الطريق الطويل حتى تعود إلى موطنها الأصلية؟ إن الغرائز (العمياء) بذاتها

تعجز عن السلوك الباهر بلا ريب.

إن تلك السلوكيات الغريزية تدعونا للنظر والتأمل. فلو نظرنا إلى الطيور المهاجرة بأسرابها الكثيرة لأدركنا أن لها وقتاً محدداً للطيران مسبقاً إلى الشمال أو إلى الجنوب، وكل واحد منها عندما تحين ساعة الهجرة ينضم إلى سربه.. ثم تهاجر جميعها في يوم واحد يكاد أن يكون معيناً كل سنة!

بل إن دقة هذا التوقيت يبدو جلياً في حياة الجراد وهو أمر يحار منه العقل في إدراك تلك الدقة المتناهية التي تبدو وكأنها ضرب من الخيال إذ لا يكاد موعده خروج الصغار من البيض - بعد سنوات من الظلمة في جوف الأرض يتقدم أو يتأخر.

ففي ولاية انجلاند - وبعد دراسة لموسم التكاثر عند الجراد - وجد أن الجراد البالغ من العمر سبعة عشر سنة يغادر شقوة تحت الأرض، حيث عاش في ظلام دامس مع تغير طفيف في درجة الحرارة، ويظهر بالملايين في شهر مايو من سنته السابعة عشرة وقد يتخلف بعض صغار الجراد عن

رفاقه بالطبع، ولكن الكثرة الساحقة تنضج بعد سنوات الظلام تلك، وتضبط موعد ظهورها باليوم تقريباً دون سابقة ترشدها!

وليس هذا هو كل ما يتعلّق بذلك التوقيت الدقيق الذي يسير تلك الغرائز، بل إن هناك سلوكيات متكررة - قد لا تدرك بمجرد النظر العابر - تكمن وراءها معادلات ثابتة لا تتغير باستمرار. ولعل أروع مثال على ذلك السلوك الغريزي يتمثل في تصرف نوع من الصراصير التي تصرّ عدة مرات في الدقيقة الواحدة تختلف دائماً باختلاف درجة الحرارة المحيطة! ولما أحصيت عدد مرات صريرها وجد أنها تسجل درجة الحرارة بالضبط مع فارق درجتين فقط!! ومع تكرار المتابعة والرصد كانت النتيجة التي يتم التوصل إليها ثابتة دائماً على مدار ثمانية عشر يوماً!!

وإذا تأملنا طرائق الإتصال والالتقاء بين كثير من الحيوانات والحشرات لوجدنا نظاماً دقيقاً يحكم تلك السلوكيات الغريزية التي لا تختلف بحال من الأحوال، ويعجز البشر عن مشاهدتها فضلاً عن وصفها وتحليلها.

إن أظهر لغة للتفاهم بين بني البشر - كما نعلم - هي لغة الكلام التي لا بد من تعلمها منذ الصغر ليسهل التفاهم ويحصل الإتصال فيما بعد. ولكن هذه اللغة

• يدرك اليابانيون من خلال تجاربهم العديدة، أن الأسماك تصاب بحالات غريبة من الاضطراب والدعر قبل وقوع الزلازل.



تختفي عند الحيوانات والحشرات المختلفة لتحل محلها قدرات أخرى خارقة تساعدها على التفاهم والتخاطب، فالنمل العادي مثلاً يقوم أفرادُه بنقل إنفعالاتهم إلى رفاقهم من خلال تلامس قرون الإستشعار! وفي عالم النحل نجد لغة أخرى أعقد وأدق في التفاهم بين الأفراد داخل الخلية وخارجها تمثل في رقصات معينة تصدرها هذه النحلة يدرك مغزاها ومدلولاتها باقي النحل لأنها مزودة بمقدرة هائلة على فك الشفرات الحركية وإدراك معانيها وأرقامها ووجهتها وما يتعلق بها.

ومعلوم أن النحلة مهما ابتعدت عن خليتها فإن بإمكانها أن تشعر عليها مهما اشتدت الرياح في هبوبها فهي تراها بالضوء فوق البنفسجي الذي يجعلها أكثر جمالاً في نظرها. ولهذا فقد يعيش النحل في مناطق يكسوها السحاب معظم شهور السنة ولا يؤثر ذلك في عمله إطلاقاً.

أما أسلوب الإتصال بين أفراد البعوض فيختلف نوعاً ما. لقد أكد العلماء الدارسون لحياة البعوض أن قرون الإستشعار المثبتة على رأس كل بعوضة والمزودة بعدد هائل من الشعيرات الدقيقة الممتدة من رأس الذكر يمكنها إلتقاط الذبذبات التي تحدثها الأنثى من مسافات بعيدة، وهي في ذلك تفوق أدق الأجهزة اللاسلكية التي اخترعها الإنسان الآن. والعجيب أن هذه الشعيرات لا تلتقط سوى إشارات البعوض فقط على الرغم من وجود أصوات عديدة أخرى في الجو تختلط فيها أصوات الطيور ومكبرات الصوت وغيرها فالطنين الذي نسمعه وتصدره البعوضة يحدث نتيجة ما يقارب ثلاثمائة ذبذبة في الثانية عن طريق اهتزاز قرني الإستشعار.

وكما تختلف طريقة التفاهم والتخاطب عند هذه الكائنات تختلف مواقع السمع والإحساس كذلك تبعاً لأنواعها وطوائفها. فقد توجد في أماكن غريبة من الجسم كأن تكون في رجل الحشرة أو في منطقة البطن

منها وهكذا. فالجندب الأمريكي (Katydid) يحك ساقيه، وجناحيه معاً فيسمع صريرهما الخساذ في الليلة الساكنة على مسافة نصف ميل وذلك عن طريق نفث كمية من الهواء من أجل إخراج ذلك الصوت القوي!

من جهة أخرى تستخدم بعض الحشرات التي تنشط ليلاً وسائل أخرى مثل الإشارات الضوئية ذات التردد المعين - كما هو الحال في بعض الحشرات المضيئة - وهذه الإشارات ذات دلالة يفهمها أفراد النوع نفسه.

إن الإنسان ليصاب بالعجز تماماً عن الإبصار إذا ما حل الظلام الدامس ولكنه لو كان على ظهر حصانه العجوز فإن بإمكانه أن يصل إلى منزله بسلام مهما اشتدت ظلمة الليل، لأن ذلك الحصان يتمكن من الرؤية في ذلك الليل البهيم عن طريق ملاحظة اختلاف درجة الحرارة في الطريق وفي جانبيه بعينين تتأثران بالأشعة الحمراء. وكذلك البومة التي تستطيع أن تبصر الفأر الدافئ وهو يجري على العشب البارد مهما تكن ظلمة الليل.

أما الخفاش، وهو ضعيف البصر وسريع الطيران، فلا يصطدم بأي عائق أمامه سواء أكان جداراً أم عموداً أم غيره. ونتيجة للتجارب وجد أن هذا الطير يُصدر أصواتاً على شكل نبضات ذات ذبذبات عالية تقارب مئة ألف ذبذبة في الثانية إذا اصطدمت بشيء عاد رجعها إلى سمعه فأدرك أن أمامه ما يصطدم به مع الشعور بمقدار سطحه، فينعطف عنه بسرعة ولا يصطدم به.

لاشك أن مثل تلك السلوكيات الفذة ليست عمياء تحركها العشوائية والعبث لأن من أخص خصائصها الدقة والتوقيت والانضباط على الرغم من متابعتها في ذات الصنف والنوع من الجنس المشترك على مدار الحياة.

إن قدرة الله العليم الحكيم تتجلى بوضوح من خلال النظر في هذه التصرفات (الغريزية) التي ماتزال تقدم الفرضيات

العلمية المبنية على المشاهدة والتجربة في سبيل العثور على تفسير علمي دقيق يحكم هذه الغرائز التي أودعها الخالق جلّت قدرته في هذه الكائنات تتوارثها جيلاً بعد جيل.

إن هذا يدعونا إلى التأمل في آثار قدرة الله عبر النظر في مخلوقاته وآياته المستورة في صفحات هذا الكون الفسيح ومن ثم إدراك الحكمة من أمر الله تعالى عباده بمتابعة النظر والتفكير وأخذ العبرة. قال تعالى: «إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَكِ وَالْأَرْضِ وَآخِثَلَفِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَكِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلاً سُبْحَنَكَ قِنَاعًا عَذَابًا نَّارًا»

(سورة آل عمران آية ١٩٠ - ١٩١)

ولهذا تجد كثيراً من العلماء المتخصصين في دراسة علوم الحياة والطبيعة يصرون بإيمانهم العميق بالله العظيم بعدما رأوا آثار رحمته وعلمه وقدرته.

يقول «ميريت ستانلي كونجند» وهو عالم طبيعة حاصل على الدكتوراه من جامعة بورتون: «إن جميع ما في الكون يشهد على وجود الله سبحانه ويدلّ على قدرته وعظمته.

وعندما نقوم نحن العلماء بتحليل ظواهر هذا الكون ودراستها، حتى باستخدام الطريقة (الإستدلالية)، فإننا لانفعل أكثر من ملاحظة آثار أيادي الله وعظمته، ذلك هو الله الذي لا نستطيع أن نصل إليه بالوسائل العلمية المادية وحدها. ولكننا نرى آياته في أنفسنا وفي كل ذرة من ذرات هذا الوجود، وليست العلوم إلا دراسة خلق الله وآثار قدرته».

صور المقال : مطابع التريكي

الهوامش :

- ١ - صحيح البخاري، كتاب الدعوات / باب التعوذ من عذاب القبر.
- ٢ - صحيح البخاري، كتاب فضائل القرآن.
- ٣ - رواه مسلم وغيره عن أبي هريرة رضي الله عنه.
- ٤ - الميكرون جزء من ألف جزء من المليمتر.



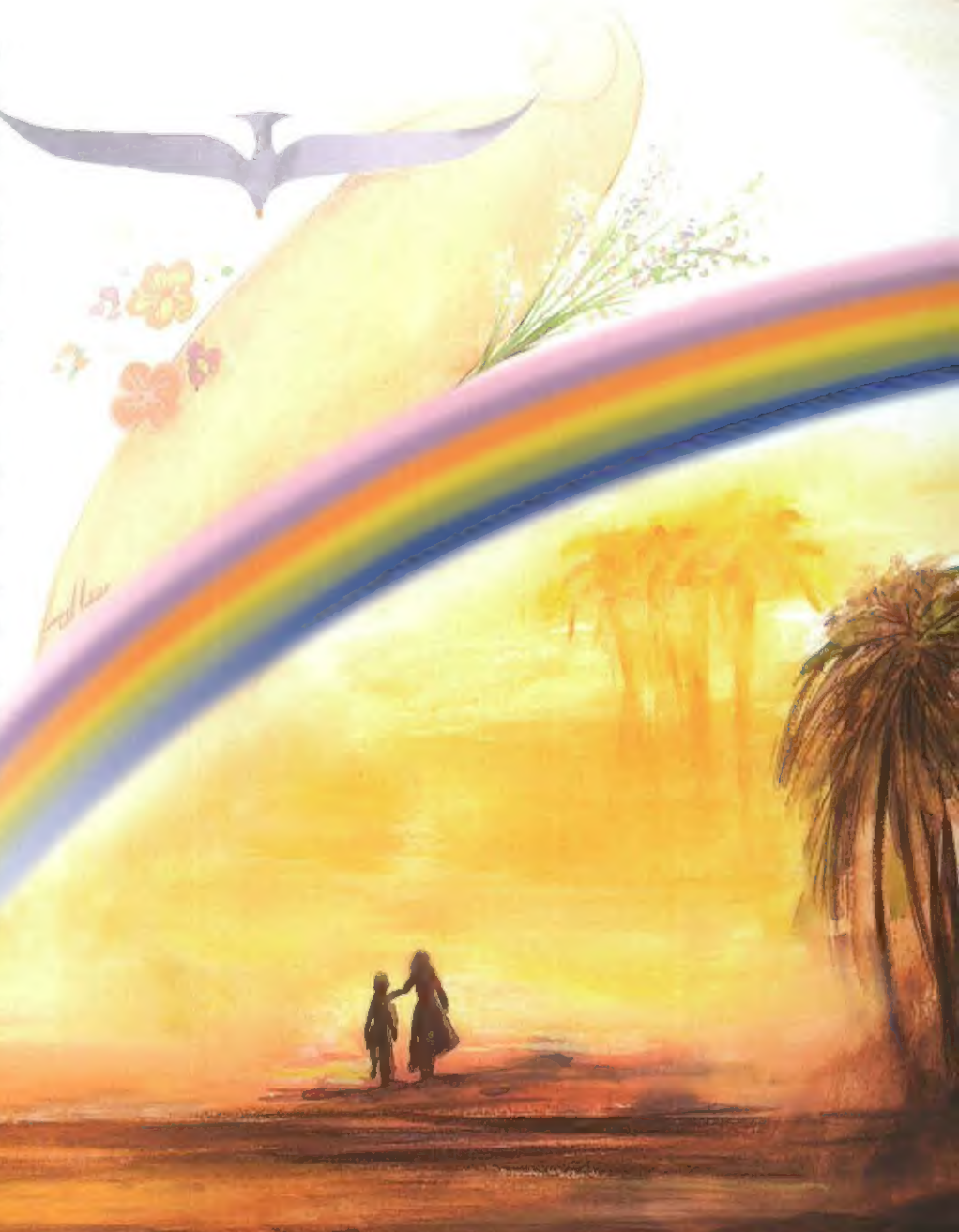
# طير الاعتذار

شعر : عصام ترشحاني - سورية

على قلق البحر،  
أضربُ في الأرض،  
أجتازُ ما يشبه الغمر،  
أرمي الشعاب بمسك بروقي  
وأصغي إلى طرب العطر  
وردة .. يهاجر في القلب  
وردة .. يقود القصيدة،  
من شوكتها

يلون نصف السماء  
بحرية الأرجوان  
يشكل أنثاي،  
حين أقول إتبعوني  
أنا فارس الجملة القزحية  
أنصب خيمة ناري  
على كل سفح  
وربحي ترف صليل النخيل  
وتتلو بيان محاري ..  
أنا جيشُ هذي القصيدة  
حين أمرُ،  
يزغرد زهر الضواحي  
تطير الظلال إليّ،  
ويلتفت الدم،  
أخلع من باقة الياسمين  
على الروض لوني  
وضوء غباري  
أسمي بغاث الجيوش ظلاما  
وأمضي ..

لمن زفرت رأسها  
بالربيع الخجول  
وأحلامها بانتظاري  
وبين يدي  
كتابي الأخير  
وطير اعتذاري ..





# نفايات الفضاء

بقلم : حسني عبد الحافظ - مصر

عشرات الحقائق والأرقام المفزعة، صرح بها فريق من العلماء عقب حضورهم مؤتمراً دولياً، عقد بالعاصمة الأمريكية في شهر يوليو ١٩٩٥م تحت رعاية وكالة أبحاث الفضاء والطيران الأمريكية «ناسا». لقد أجمع أعضاء الفريق أن الملاحة الفضائية لم تعد آمنة، وأن الغلاف الجوي صار ملغوماً بأطنان الخردة والنفايات الخطرة، التي يهطل بعضها على رؤوسنا بيت الحين والآخر على هيئة إشعاعات نووية أو قملع معدنية. وقد أوصى المؤتمر في الجلسة الختامية بسرعة إتخاذ الإجراءات اللازمة كنسب الفضاء وتنظيفه من النفايات، وإلا فالعواقب المنتظرة وخيمة، سواء كان لمستقبل الملاحة الفضائية، أو لمستقبل الإنسان وحياته على سطح الأرض.





جاء في تقرير رفع مؤخراً إلى مجلس الدفاع القومي الأمريكي ، إن الأجسام المعدنية التي فلتت من السيطرة البشرية وتنطلق في مدارات متباينة وبسرعات مختلفة في الفضاء ، تقدر بنحو ٣,٥ مليون جسم ، وأن وزنها الإجمالي يصل إلى ٣ مليون كيلو جرام ، وهي في زيادة مستمرة حيث ينضم إليها سنوياً ما لا يقل عن ٣٠٠ جسم يمكن ملاحظتها بالمرصد الأرضية ، عدا الأجسام التي يصعب رصدها لصغرها ، وتلك التي تسقط على رؤوس البشر كالتي سقطت أثر انفجار معمل الفضاء الأمريكي (سكاى لاب) عام ١٩٧٩م وكادت أن تقتل نقرأ من الرعاة في سفوح غرب إستراليا .

وتصنف الأجسام الهائلة الخطرة ، على النحو التالي :

\* ١٤٪ أجزاء انفصلت من صواريخ إطلاق .

\* ٢٠٪ مركبات فضائية أصابها العطب ، ولم يعد ثمة إتصال بها .

\* ١٧٪ قطع معدنية مختلفة سقطت من

رواد الفضاء خلال سباحتهم خارج مركباتهم ، مثل المفاتيح والبراغي . وأجزاء انفصلت من أقمار صناعية مازالت عاملة ، مثل أغشية العدسات البصرية .

\* ٤٩٪ شظايا متباينة الأحجام ، تطايرت في مدارات مختلفة من الغلاف الجوي ، نتيجة حوادث تصادم بين الأقمار الصناعية أو انفجار مركبات فضائية .

ومعظم هذه الأجسام تدور حول الأرض على بعد يتراوح بين ٥٠٠ إلى ٢٠٠٠ كيلو متر من سطحها . وثمة أجسام تنطلق بسرعات مفرطة على ارتفاع يتراوح بين ٣٣٠٠٠ و ٤١٠٠٠ كيلو متراً متخذة مدارات متزامنة حول الأرض ، وهي تشكل خطراً كبيراً على برامج استكشاف الفضاء .

### حوادث وتصادمات :

من المعلوم أن الأقمار الصناعية بدأت تغزو الفضاء في الرابع من أكتوبر ١٩٥٧م عندما أطلق الإتحاد السوفيتي (سابقاً) قمره الأول «سبوتنيك ١» ، وفي الحادي والثلاثين من يناير ١٩٥٨م أطلقت

الولايات المتحدة الأمريكية قمرها الأول . ومنذ ذلك الحين والفضاء تنوالى إليه الأقمار الصناعية ، بمختلف أشكالها وأحجامها وأغراضها ، بحيث صار ما يزيد عن ستة آلاف قمر معلق فوق رؤوسنا عدا المحطات الدائمة والموقفة .

ونتيجة لهذا الزحام أصبح من المألوف وقوع حوادث وتصادمات خطيرة . بمعدل أربعة على الأقل كل عام ، حسب ماصدر عن مؤتمر واشنطن الأخير .

وقد صدر أول اعلان رسمي عن حادثة فضائية ، في الثاني عشر من يونيو ١٩٧٥م عقب انفجار القمر Pageos وهو من مجموعة الأقمار الخاصة بالدراسات الجيولوجية ، وقد تناثرت أجزاؤه لتشكيل أول بقعة من الشظايا الخطرة التي تسبح في الفضاء . وفيما بين عامي ١٩٧٣ و ١٩٨١م تناثرت أجزاء الرؤوس الأمامية لسبعة صواريخ من طراز «دلتا» بعد اشتعالها ، وسقط منها ٣٠٪ في مناطق غير مأهولة على سطح كوكبنا .

ولسبب غير ظاهر ، حسب ما أعلن في

● يشير بعض العلماء إلى أن الإزدحام الذي يشهده الفضاء يعود إلى تعدد استخداماته فهناك اليوم أقمار صناعية مخصصة للاتصالات ، وأخرى للأبحاث العلمية ولرصد الجو وللأغراض العسكرية وغيرها .





\* تزيد النسبة لتتراوح بين ٦:٣٪ إذا استمرت المحطة في مهمتها ٣٠ سنة.

### التكاثر الذاتي :

حسب تقديرات ، صرح بها مؤخراً فريق من علماء مركز الفضاء الأوروبي (أيسوك) ، فإن شظية هائلة بحجم (بيضة السلحفاة) إذا اصطدمت بحظيرة القيادة في مركبة فضائية يعمل على متنها ثلاثة رواد ، فإن ماستركه من حراب لا يقل عما ستحدثه قنبلة يدوية شديدة الانفجار . ومن المؤكد تحطم حظيرة القيادة ، و وفاة الرواد الثلاثة .. ويقول عالم الفضاء البريطاني دكتور جون مايسون ، أن رطلا من الحطام الصناعي المتناثر في الفضاء ، الذي ينطلق بسرعة مئة ميل في الساعة ، إذا اصطدم بسفينة فضاء يساوي في قوته قاطرة سكة حديد زنة ٣٠ طناً تسير بنفس السرعة ، أي أن هذه الكمية من الحطام يمكنها تحطيم أية مركبة فضائية ، وقتل جميع روادها في ثوان . ولا تتوقف خطورة الاصطدام على ما يحدث من دمار و خراب للمركبات والأقمار الصناعية ، وإنما ينشأ عنها ما يسمى بظاهرة (التكاثر الذاتي) وعن

متن المكوك الأمريكي ديسكفري ، مماورة لتغيير مساره مستخدمين في ذلك صواريخ دفع عكسية ، ونجحوا في خفض المدار عدة كيلومترات ، حدث ذلك بعد أن تبين لهم أن جسماً هائماً كان قد انفصل من إحدى صواريخ الإطلاق يسمح بسرعة مفرطة في نفس المدار الذي كان يمر به المكوك ، وإستناداً إلى تحليلات قام بها علماء من «ناسا» فإن احتمالات الاصطدام بالشظايا والأجسام الهائلة في الفضاء يمكن توقعها على النحو التالي :

\* ١٪ تدمير التليسكوب (هابل) تدميراً شاملاً خلال عمره الافتراضي الذي سيقتضيه في الفضاء .

\* ٠.٠٦٪ تدمير مركبة مأهولة ، تقوم بمهمة فضائية مدتها لا تزيد على ١٠ سنوات .

\* ٠.١٩٪ تدمير المركبة إذا استمرت ٣٠ سنة .

\* ونسبة تتراوح بين ٢:١٪ تدمير محطة فضائية في مهمة مدتها ١٠ سنوات .

● بعد قطع حبله لانه فضائه أصبح في عداد المائتات عام ١٩٨٦ م ، طاقم حادي ١٣ ، واصل خدمته فوق شظي ، ولاه في المدار

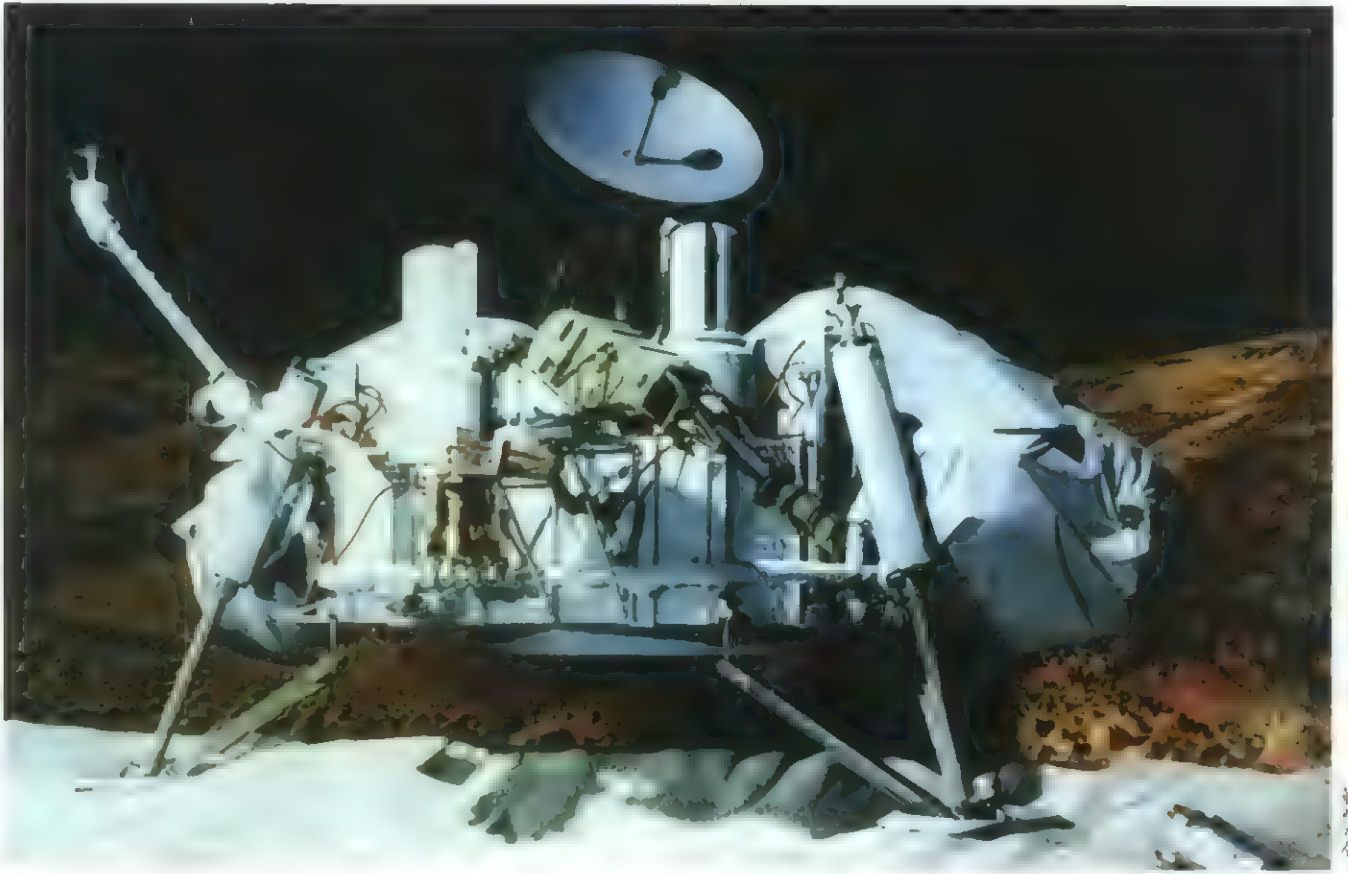


● من ذلك كذا من محطة بعد مائة من حبله ، قطع حبله لانه فضائه أصبح في عداد المائتات عام ١٩٨٦ م ، طاقم حادي ١٣ ، واصل خدمته فوق شظي ، ولاه في المدار

حينه ، توقف عن العمل القمر «كوزموس ١٢٧٥» في يونيو ١٩٨١م بعد سبعة أسابيع من إطلاقه ، وما زال هائماً في الفضاء . وفي الخامس من يوليو ١٩٨٢م نجح باعجوبة مكوك الفضاء الأمريكي «كولومبيا» من حادثة تصادم برأس صاروخ روسي محترق «اتركوزموس» ، وقد كان المكوك على مسافة خطيرة منه لاتعدى ١٣ كيلومتراً ، وبسرعة تقدر بـ ١١,٢٠٠ كيلو متر/ساعة .

وبعد الرحلة السابعة التي أنجزها المكوك تشالنجر عام ١٩٨٣م ، قام مهندسو الصيانة بإستبدال أحد أبوابه الأمامية بعد أن تعرض للتلطيخ نتيجة انسلاخ بقعة ضئيلة من طلاء القمر الصناعي الذي أطلق من فوقه . وبعد أيام قليلة على هذا الحادث ، أعلن السوفيت أن ثمة جسماً معدنياً صغيراً ، لا يزيد قطره عن سنتيمتر واحد ، إرتطم بالمحطة المدارية ساليوت ٧ ، فأحدث خدشاً بعرض ٠.٢ من المليمتر على جانبها الأيمن وأصيب ملاحوها بالذعر لسماعهم صوتاً مدوياً في أعقاب الارتطام ، وفي منتصف سبتمبر ١٩٩١م ، قام رواد الفضاء على





● قد تم في ثلاث محطات في بعض على سطح مدح إلى حقل للاستخدام بالمدارس الفضائية

وفي يناير ١٩٨٧م، انفجر قمر سوفيتي آخر كان على متنه شحنة نووية رنتها ٤٩ كيلو جراماً من اليورانيوم ٢٣٥ المنضب، وهي شحنة كانت كافية لإمداد القمر بالوقود مدة تزيد ألف عام لو قدر له أن يستمر في مداره. وفي أعقاب انفجار القمر وتطاير أجزائه، هرع فريق من باحثي ومفتشي الطاقة النووية بالولايات المتحدة الأمريكية، وفريق آخر مماثل من الاتحاد السوفيتي، إلى شمال كندا حيث مكان هطول نفاياته المشعة على مساحة شاسعة معطاة بالشلوح.. وقد استعان أعضاء الفريقين بطائرات تحمل أجهزة خاصة لالتقاط المواد المشعة، وكانت محصلة عمليات المسح، التي دامت عدة أشهر، أكثر من ٣٠٠٠ قطعة معدنية كانت ما تزال تصدر إشعاعات نووية خطيرة.. وقد دترت نفقات هذه العملية بنحو ٦ ملايين دولار.

أقمار التجسس التي تعمل بالوقود النووي ٣٩ قمراً من طراز «كورموس»، تعطل منها إثنان، وسقط أربعة، ومارال ٣٣ منها تدور في مداراتها. أما أقمار التجسس التي أطلقها الأمريكيان، خلال سنوات الحرب الباردة، وتعمل بالوقود النووي، فعددها ٢٣ قمراً، فشل منها ثلاثة في الوصول إلى مداراتها وأمكن دفعها إلى الفضاء البعيد، بينما توقف ١١ قمراً وتم تفجيرها - حسب ما أعلن - خارج الغلاف الجوي، وما رالت أقمار تعمل إلى الآن. وقد وقع أول حادث نووي في الفضاء وهطلت آثاره على سطح كوكبنا، في السابع من فبراير عام ١٩٨٣م حين سقط محرك نووي طاقته تقدر بـ ١١٠ كيلو جرامات من اليورانيوم ٢٣٥ المنضب، كان القمر «كورموس ١٤٠٢» يعتمد عليه في التزويد بالوقود.. وقد سقط هذا المحرك في منطقة من المحيط الاطلنطي بين غرب أفريقيا وشرق أمريكا الجنوبية.

ذلك يقول د. والتر فلوري، رئيس قسم تحليل الركاب الفضائي بمركز (أيسوك)، «تولد الصدمات في الغالب عدداً كبيراً من الشظايا الصغيرة التي تزيد بدورها من احتمال وقوع المزيد من الصدمات، وهذا ما يوجد حلقة تكرار للركاب، خصوصاً في الارتفاعات المنخفضة، حيث تجري معظم رحلات الفضاء المأهولة».

### النفائات المشعة:

تمتد خطورة النفائات الصناعية في الفضاء لتشمل حياة الكائنات الأرضية وفي مقدمتها الإنسان وذلك حين يهطل علينا الوقود النووي المشع أثر تسربه من خزانات الصواريخ والمركبات والأقمار الصناعية. وفي أثناء فترة الحرب الباردة تسابق السوفيت والأمريكان في إطلاق المزيد من الأقمار للأغراض العسكرية، التي تسبح في مدارات منخفضة (١٥٠ ميلاً فقط)، وقد وصل عدد ما أطلقه السوفيت من



أدراج التقاط النفايات ، والثاني مرمج بحيث ينسب المركبة حين تقترب من الأقمار الصناعية السابحة في مداراتها وكذا المخططات الفضائية.. وكانت «ناسا» قد أسرعت للتعاهد معه لتصنيع هذه المركبة على أمل إطلاقها خلال السنوات القليلة القادمة.



● لا تصنع مركبة فضائية لخدمة فضاء، بل لخدمة الأرض في الفضاء.



● تصنع مركبة فضائية لخدمة الأرض، وليس لخدمة الفضاء. (مركبة فضائية «ناسا» في الفضاء).

وإلى حين الانتهاء من تصنيع المركبة الجديدة، ودخولها الخدمة في مسح الفضاء وكنته.. يبقى السؤال قائماً.. هل ينجح الإنسان في تنظيف بيئة الفضاء التي لوّثها بنفاياته الصناعية الخطرة، التي تهدد مستقبل الملاحة الكونية وتهدد حياة مخلوقات الله في أرضه...؟! ■

عن العمل، ثم القذف بهذه الأجزاء في الفضاء البعيد..

ويتفق نفر من كبار علماء الفضاء، على ضرورة الإسراع بتزويد المركبات برادارات ذات حساسية فائقة للتعامل مع الشظايا الهائلة، بحيث يمكن رصدها على مسافات بعيدة، وبالتالي يسهل تجنب الاصطدام بها.

ولكن السؤال الذي يطرح نفسه هناك: «هل هذه التدابير الاحتياطية كافية للفضاء على حوادث المرور الفضائية التي إنتشرت في الآونة الأخيرة...؟».

### مكنسة الفضاء :

يقول «د. كومار رامو هالي» رئيس قسم أبحاث الفضاء بجامعة «أريزونا» أنه من الصعب تجنب خطر الاصطدام بالخرردة الفضائية، حتى إذا أمكن رصدها عن بُعد، لأن هذا يتطلب تقانات عالية في تصميم أجهزة المركبات بحيث تكون قادرة على سرعة تغيير الاتجاه والمناورة.. ويضيف: «أن خير وسيلة للفضاء تماماً على حوادث الفضاء، الاتجاه فوراً لاستحداث مكانس لتنظيف الفضاء، وشفاطات لسحب النفايات النووية المشعة التي تتراكم في هيئة سحب تدور حول الأرض.. ثم شحنها في مركبات خاصة تنطلق بها خارج الغلاف الجوي، وتلقيها في كوكب بعيد.

وقد نجح مؤخراً د. كومار في وضع اللمسات الأخيرة على مركبة أطلق عليها اسم «اسبود»، أو صائدة الخردة الفضائية، وأن مركبته مزودة بحاسبين آليين، يعمل الأول على تشغيل مجموعة

وقد صرح د. دونالد كيسلر من خبراء ناسا أنه إكتشف مع زملائه سحابة تدور حول الأرض، على إرتفاع ٣٠٠ ميل، وكان يعتقد في بادئ الأمر أنها عبارة عن شظايا صغيرة من حطام أحد الأقمار الصناعية، ولكن بمزيد من الدراسة والتحليل ثبت أنها تتألف من ملايين القطرات من محلول الصوديوم بوتاسيوم المبرد، كانت قد تسربت من خزان للوقود النووي على متن أحد أقمار التجسس.

### التدابير الاحتياطية :

في محاولات جاهدة للحد من خطورة النفايات الصناعية الهائلة في الفضاء.. بدأت بالفعل أبحاث وتجارب لتطوير هياكل الصواريخ والمركبات والأقمار الصناعية، وعن ذلك يقول «د. لي تيلتون» رئيس جهاز عمليات رصد ومتابعة الحطام بوكالة أبحاث الفضاء الأمريكية: «إننا إضطررنا إلى تغيير تصميمات المركبات، بحيث تستطيع تحمل الاصطدام بالخرردة الفضائية».. وكان «د. وييل» أول من صمم مركبة ذات هيكلية مزدوجة، بحيث يكون الجدار الخارجي فيها بمثابة درع واقٍ.. وقد صُممت هذه المركبة التي أطلق عليها اسم (غيوتو) لحساب وكالة الفضاء الأوروبية. إلا أن فريقاً من مهندسي المركبات الفضائية يعارض فكرة «الهيكلية المزدوجة» ويقول أحدهم: «إن الهيكلية المزدوجة قد تنجح مع الشظايا الصغيرة، إلا أنها تسبب المزيد من الأخطار.. فعند اصطدام مركبة من هذا النوع بشظية كبيرة نسبياً، في حجم يريد عن كرة التنس، تسفح وتتطاير أجزاؤها لتشكل خطراً حديداً على الملاحة الفضائية.

وقد قدم مصممو مركبات الفضاء بوكالة ناسا، اقتراحاً قوبل بالفنور، ومفاد هذا الاقتراح: «أنه بالإمكان تصنيع المركبات من أجزاء عديدة يمكن فصلها وتفكيكها عن بُعد في حال توقف المركبة



# أزمة الموسيقى العربية المعاصرة

(إنقطاع التراكم الحضاري)

بقلم : الياس سحاب - لبنان

قد يميل بعضنا ، أو الكثير منا إلى اعتبار الأدب الروائي أبرز إنجازات النهضة العربية في العصور الحديثة، ودليلهم على ذلك أن روائياً عربياً ، هو نجيب محفوظ ، قد انتزع اعترافاً دولياً عالمياً رفيعاً بإنجازاته في المجال الروائي ، وهو اعتراف لم يحصل عليه عربي آخر ، في أي ميدان من ميادين العلم أو المعرفة أو الفن أو الأدب .

باحتراف شديد ، وقبل أن نحدد تماماً ما نعنيه عبارة "مشكلة التراكم الحضاري" ، سحاول أن نرسم أمام القارئ، صورة سريعة عامة لما اعتنناه في مطلع هذا المقال إنجازاً عربياً معاصراً مهماً في ميدان الموسيقى المتقنة (مدرستا القاهرة وبيروت) :

\* مع شو، حركة النهضة العامة التي سادت بين أواخر النصف الأول وبدايات النصف الثاني من القرن الماضي، تمكن عباقرة الموسيقى العربية المتقنة في القاهرة، بالتفاعل مع المهاجرين العرب إلى مصر من المشرق العربي ( حلب ودمشق وبيروت ) وفي الإطار العثماني الذي كان العرب يتململون داخله لآليات خصوصيتهم العربية، وعلى رأسهم عبدالرحيم المسلوب وعبد الحمولي ومحمد عثمان وسلامة حجازي، أن ينشئوا مدرسة القرن التاسع عشر في الموسيقى العربية الكلاسيكية المعاصرة، معتمدين في مادتهم الموسيقية على عناصر عديدة أهمها ما تبقى من تراث الأندلس الموسيقي ، وما تبقى لنا من المراحل الذهبية للموسيقى العربية في عصور النهضة العربية الغابرة ، ومندفعين نحو إيجاد قوالب فنية محددة وواضحة المعالم للموسيقى العربية المتقنة مثل الدور والطقطوقة والموال والقصيدة، وتحديد شكل الموشح وتحديد هذه وكانت الفلسفة الجمالية التي تنظم هذه

إن إنجازات العرب في ميدان الموسيقى المحترفة يصح أن تعد في مقدمة إنجازات العرب الحضارية في القرنين التاسع عشر والعشرين ، وأحص بالذكر في هذا المجال الإنجازات التي تمت في مصر بين منتصف القرن التاسع عشر ومنتصف القرن العشرين، وتلك التي تمت في لبنان في خمسينيات وستينيات القرن الحالي .

وسواء كان إنجاز العرب في ميدان الموسيقى المحترفة ( أو المتقنة ) هو الأهم في مساهماتهم الحضارية في العصور الحديثة ، أو بين الأهم ، فإن هذا الإنجاز يصح أن يكون نموذجاً حياً على مشكلة العرب المركزية في إنجاز نهضتهم الحضارية المعاصرة ، والعودة إلى احتلال موقع بين الأمم ، يوازي موقعهم في الحضارة الإنسانية بين القرنين السابع والرابع عشر، أو يقترب من هذا الموقع.

ويمكن تلخيص هذه المشكلة في جدلية تناقضية تعاكسية تجمع بين قدرة العرب الواضحة في تحقيق إنجاز حضاري مرموق في ميدان ما من ميادين الحضارة الإنسانية العامة ، وعجز العرب عن تحويل هذا الإنجاز إلى تراكم حضاري مستمر متصاعد ، بطريقة يتحول بها ( مع الإنجازات العربية في ميادين أخرى ) إلى حيوية حضارية عربية شاملة وعميقة تنظم الحياة العربية في كل مجالاتها ، على درجة واحدة في الأقطار العربية كافة، من محيطها إلى خليجها.



عبد الحمولي



المدرسة هي - باختصار شديد - فلسفة الارتجال في التلحين والغناء والعزف .

\* مدرسة القرن العشرين في القاهرة انطلقت مع سيد درويش الذي أسسها على مجموعة من التجديدات والتطويرات من أبرزها إدخال التعبير الفني ، ودفع دماء جديدة في شرايين المسرح الغنائي، والاتجاه الى الشكل الأوركستراي بعد ترسيخ الفصل الواضح بين شخصية الملحن كمبدع والمغني كمؤد لهذا الإبداع مع العازفين.



سيد درويش

\* انطلقت مدرسة القرن العشرين بعد إكمال

دور سيد درويش مع عباقرة كان أبرزهم محمد

القصبجي ومحمد عبد الوهاب وزكريا أحمد ورياض السنباطي، وإنجازات هذه المرحلة أكبر بكثير من أن نختصرها بسطور قليلة في هذا المقال، ولكن أبرزها توسيع وتعميق وتطوير الأشكال الموسيقية والغنائية الموروثة عن القرن الماضي ودفعها إلى آفاق لم يسبق لها مثيل ، مع ترسيخ دور الأوركسترا والتأليف الذي تلعب فيه الأوركسترا دوراً واضحاً إلى جانب المغني ، وقد تم ذلك بتفاعل واسع مع الموسيقى الأوروبية (عند القصبجي وعبد الوهاب)، وتفاعل محدود معها (عند السنباطي) وعدم التفاعل أبداً مع الموسيقى الأوروبية (عند زكريا أحمد) .

\* كان لبيروت في عقدي الخمسينيات والستينيات، شرف لعب دور المركز لنهضة الموسيقى المتقنة في المشرق العربي، باستفادة كاملة من إنجازات مدرسة القاهرة ، ومن الملاحظ الخاصة لموسيقى الأقطار العربية المشرقية مثل فلسطين وسورية ولبنان.

\*\*\*

إكتملت صورة إنجازات مدرستي القاهرة وبيروت في تطوير الموسيقى العربية المتقنة في سبعينيات هذا القرن. وبقدر ما لمصر ولبنان من دور خاص في هذه الإنجازات ، فإن من غير المبالغة أبداً اعتبارها إنجازات عربية عامة ، بسبب ما اتصفت به هذه الإنجازات من كلاسيكية عربية شاملة. لكن بدلاً من أن يُكوّن هذا القرن من الإنجاز ( ١٨٧٠ - ١٩٧٠م)، قاعدة تاريخية لمرحلة تالية من النهضة التي تأخذ الموسيقى العربية إلى آفاق أوسع رحابة، اعتماداً على كل ما سبق، فقد انقلب الحال عكس ذلك تماماً ، فأخذنا نشهد بعد السبعينيات حالة في الموسيقى العربية والغناء العربي، هي بغير جدال حالة انحطاط واضح .

من المؤكد أن لذلك أسباباً عديدة من أهمها الترابط في

النهوض والانحطاط بين المظاهر العامة لحياة أمة، والمظاهر الفنية لهذه الأمة . وهذه قاعدة تنطبق على العرب وعلى سائر الأمم . (وقد عالجت ذلك في بحث قدم لمؤتمر الموسيقى العربية الثالث الذي انعقد في دار الاوبرا بالقاهرة في نوفمبر ١٩٩٤م) غير أن لذلك سبباً آخر هو موضوع إهتمام هذا المقال (كما يتضح من العنوان) ، وهو أن الموسيقى العربية المعاصرة تعاني من أزمة "انقطاع التراكم الحضاري" ، شأنها في ذلك شأن النشاطات الأخرى في الحياة العربية المعاصرة .

وخلاصة هذه المشكلة أن كل الإنجازات التي تمت على مدى

قرن كامل في الموسيقى العربية المتقنة أصبحت في واد ، والأجيال العربية في واد آخر، وهو تماماً عكس ما يتم في أوروبا ، حيث ما زالت العلاقة صحيحة ومتينة بين إنجازات الموسيقى الأوروبية الكلاسيكية وبين أصغر طالب موسيقى ، بل بينها وبين أي مستمع ، وذلك عبر الكتب ودفاتر النوتات الموسيقية والتسجيلات الدقيقة على أشرطة كاسيت وأشرطة فيديو واسطوانات ليزر مدمجة، بل وفي العروض الحية في المسارح اليومية .

في مقابل هذه العلاقة الحية بين الإنسان الأوروبي وموسيقاه الكلاسيكية ( سواء كان إنساناً عادياً أو متخصصاً في الموسيقى ) نجد بين الإنسان العربي وبين إنجازات الموسيقى العربية الكلاسيكية انقطاعاً يتفاقم يوماً بعد يوم ، وذلك واضح في الثغرات الرئيسة التالية :

- على الصعيد النظري، إن الزخم

الإبداعي في الموسيقى العربية بين سبعينيات

سلامة حجازي





القرن التاسع عشر وسبعينيات القرن العشرين لم يواكبه على الصعيد الموسيقي النظري سوى جهود متواضعة ومتناثرة ، ومفتقرة في غالبيتها إلى أي أسلوب علمي منهجي .

والشجرة الأوسع في هذا المجال تصيب إنتاج القرن العشرين (وهو الأغزر والأشمل) الذي ما زالت الكتابات فيه متروكة لصحفيي المجالات الفنية التجارية السطحية، يطلقون فيها الآراء السطحية والمعلومات المشوهة والأنطباعات الساذجة ، الأمر الذي اذا قارناه بالتوازن الأوروبي بين الإبداع الموسيقي، والإبداع النظري ، فسر لنا الكثير من هالة الاحترام التي تحيط بالموسيقى الكلاسيكية الأوروبية، وحالة اللااحترام التي تحيط بالموسيقى الكلاسيكية العربية .

ولو نحن راجعنا برامج المعاهد الموسيقية العربية، لفوجئنا بضآلة اعتنائها النظري والأكاديمي بإنجازات الموسيقى العربية في القرن العشرين ، بل لوجدنا هذه الموسيقى، على غزارتها، شبه غائبة عن معاهدنا الموسيقية .

- في مجال التدوين الموسيقي، نجد أن أعظم نتاجات الموسيقى العربية في القرن العشرين غير موجودة على هيئة نوتات موسيقية مدونة، لا لهواة الموسيقى ولا محترفيها، وإن وجدت، فهي على شكل طباعات تجارية مليئة بالأخطاء والنواقص التي تشوه هذه الأعمال بدلاً من أن تقدمها بصورتها الأصلية العظيمة .

- في مجال التسجيلات ، هناك محفوظات موسيقية تابعة لإذاعات عربية معنية كإذاعة القاهرة وإذاعة دمشق ( على سبيل المثال لا الحصر) يمكن اعتبارها كنزاً أرشيفياً للموسيقى العربية في القرنين التاسع عشر والعشرين، لكن سوق

الكلاسيك والاسطوانة (العادية والمدمجة) لا تعكس صورة هذا الأرشيف العظيم ، فطباعة هذه الاسطوانة ما زالت خاضعة لمفاهيم تجارية رخيصة تشوه صورة ما تطبع ، وترك قسماً كبيراً وعظيماً من التراث بلا طباعة، فتقطع الصلة بين هذه الإنجازات الموسيقية الكبيرة ، وبين الراغبين في اقتنائها من هواة ومحترفين .

وتكتمل دائرة الأزمة في هذا الموضوع مع أجهزة الإعلام العربية بما في ذلك الإذاعات والتلفزيونات . فمنذ عقد من الزمن ، أصبحنا نجد الموسيقى العربية الكلاسيكية لا تحتل في برامج الإذاعات العربية أكثر من عشرة بالمائة من مساحة الإرسال اليومي،



محمد عبد الوهاب

أما في التلفزيونات فالنسبة تنحدر إلى واحد بالمائة ، وتصل أحياناً إلى الصفر ، في عملية تراجع واضح أمام سيل الغناء الاستهلاكي الرخيص والتافه الذي أصبح بالتدريج سيد الموقف في الإذاعات والتلفزيونات العربية .

- أخيراً ، يمكننا المقارنة بين علاقة المستمع الأوروبي بموسيقاه الكلاسيكية على المسارح التي تقدم ، حتى في المدن الأوروبية الصغيرة ، عروضاً يومية للموسيقى الكلاسيكية الجادة ، في حين أن المسارح العربية التي تقدم الموسيقى العربية الجادة لا تتجاوز عدد أصابع اليدين في طول الوطن العربي وعرضه .

وهكذا بضربات سريعة مبعثرة ترسم أمامنا صورة مؤلمة تفسر لنا بوضوح تام انعدام وجود آلية للتراكم الحضاري في مجال الموسيقى العربية الجادة ، فما قيمة كل الإنجازات العظيمة في الموسيقى العربية ، وما قيمة جهد كل عباقرة هذه الموسيقى ، إذا كان كل ذلك قد تحول في العقدين الأخيرين إلى الرفوف، وانسحب من الحياة العربية العامة، وأصبح الهواة ، والمحترفون القلائل الذين يعقدون صلة صحية وصحيحة بكنوز الموسيقى العربية الكلاسيكية بفضل جهودهم الخاصة المضنية صنفاً نادراً منقرضاً أشبه بالديناصور ١٩ .

غير أننا وللأمانة ، حتى لا نغلق باب الأمل بالمستقبل ، لابد من أن نشير إلى جهود تبذل لمقاومة هذا الواقع ، وهي جهود ضعيفة وضئيلة ، ولم تدخل بعد مجال الانتشار الواسع والمؤثر، ولكنها خطوة صحيحة في الاتجاه الصحيح ، تؤدي على الأقل في البداية إلى منع انقراض تسجيلات كنوز الموسيقى العربية المعاصرة تمهيداً لتعميمها ونشرها في مرحلة لاحقة . ■



# أشعة رونتغن

## الفرع الطيب من الشجرة الخبيثة

بقلم : د. شذى الدركرلي  
جامعة درم - بريطانيا



رونغن

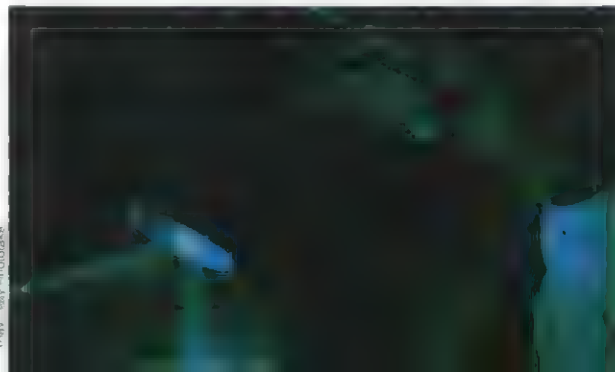
مع احتفال العالم الغربي بمرور نصف قرن على انتهاء الحرب العالمية الثانية في اب (أغسطس) ١٩٤٥م باستسلام اليابان. التي يدعى أن تفجير هيروشيما وناغازاكي (في ٦ و ٩ اب ١٩٤٥م) هما السبب الأساس لذلك. حلت الذكرى المئوية لاكتشاف رونتغن (١٨٤٥ - ١٩٢٣م) للأشعة السينية (أو أشعة رونتغن) في الثامن من تشرين الثاني (نوفمبر) ١٨٩٥م التي تتمثل فيها أسس الفوائد. بأنواعها المتعددة كالطبية والصناعية. التي يمكن للبشرية أن تجنيها من اكتشاف علمي. ويتزامن ذلك مع الذكرى المئوية لاكتشاف بكرل (١٨٥٢ - ١٩٠٨م).

### نموذج العالم الفذ :

ولد فيلهلم كونراد رونتغن في ٢٧ آذار (مارس) ١٨٤٥م في لينيب Lennep، التي تقع حوالي ٣٠ كيلو مترا شرق دسلدورف، في مقاطعة راينلاند الألمانية، وهي مدينة مشهورة بمصانع النسيج والملابس. وكان هذا الابن المدلل الوحيد لتاجر النسيج مصاباً بعمى الألوان الذي يعزى إلى زواج الأقارب، فقد كانت أمه ابنة عم أبيه. قضى رونتغن معظم طفولته في هولنده موطن أمه. وحصل على شهادة في الهندسة الميكانيكية

من معهد زيوريخ التقاني في ١٨٦٨م وحصل على الدكتوراه في زيوريخ نفسها عام ١٨٦٩م ليتابع بعد ذلك دراسة الفيزياء. وفي عام ١٨٧٢م عمل مساعداً لعالم الفيزياء المعروف أوغست كونت (١٨٣٩ - ١٨٩٤م) في جامعة August Kundt

● شجرة الأشعة السينية أنتجت أنواعا من الأشعة طيبة وصناعية ونووية، وفي الصورة احصائي يعالج بعض الخلايا السرطانية بأشعة الليزر

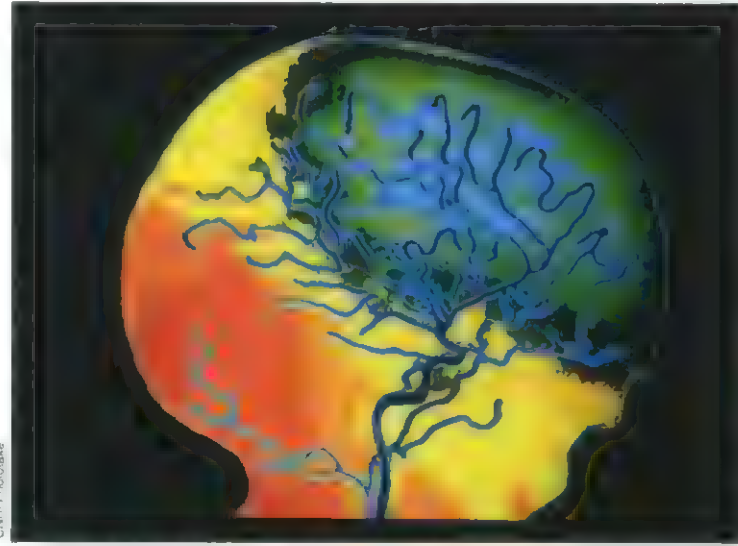


وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى، وبسبب التضخم المالي، فقد رونتغن معظم مدخراته، فقد تبرع بجائزة نوبل عندما حصل عليها الى جامعة فورتسبورغ لتخصص للمنهج الدراسية ولتقدم العلم. كما لم يسع للحصول على براءة اختراع، فقد توفرت أجهزة الأشعة السينية التجارية بعد فترة وجيزة من اكتشافها، وكان يمكنه حصاد ثروة ضخمة من ذلك. وبالرغم من ظروفه هذه فسيه في البحث العلمي لم يضعف، فقد نشر بحثا مفصلاً ومسهباً في الخصائص الكهربائية للبلورات عام ١٩٢١م، وقد أنجز آخر أبحاثه (وهو الثامن والخمسون) عندما كان يناهز السادسة والسبعين من عمره، أي قبل وفاته بسنتين.

أما صفاته العامة فقد اتسمت بالنزاهة الشديدة والإخلاص للعلم، وكان تجسيدا لصفات العالم المثالية من إنكار الذات والتفتح للآراء الجديدة بالإضافة



الى الدقة الشديدة في العمل. وقد يكون من المفيد استرجاع ذكرى عالم من هذا النوع في عصر تغلب عليه الأنانية والمنافسة الحادة بين من يسمون أنفسهم علماء. وقد حدا الطمع المادي في الجوائز العلمية ببعضهم إلى حجب ذكر المساهمين الأصليين في البحوث، كما حصل مع طالبة الدكتوراه جوسلين بيل التي اكتشفت النجوم النابضة (البلسارات) ولكن المشرف على البحث، أنتوني هيويس، ادعى الأمر لنفسه وحصل على جائزة نوبل لوحده ولم تُعرف مساهمتها بالاكتشاف إلا بعد فوات الآوان.



● نموذج لتصوير شعاعي لحمضة إيسل تنصح فيها الشرايين التي تصح الدم إلى المخ وأجزاء الرأس، وتكمن أهمية هذه الصور في أنها تسهل على الأطباء تشخيص ومعالجة أية أمراض أو إصابات تلحق بالرأس

## اكتشاف الأشعة السينية

تشير المراجع الى أن البروفسور رونتنغن استاذ الفيزياء كان يستعد لترك مختبره في الجامعة في الساعة السادسة مساء الثامن من شهر تشرين الثاني (نوفمبر) ١٨٩٥م، وبعد أن أطفأ الأضواء تذكر أنه لم يغلق الدائرة الكهربائية لأنبوب الأشعة الكاثودية الذي يجري عليه بعض التجارب . وعند عودته الى الغرفة المظلمة لاحظ ضوءاً باهتاً على بعد متر من الأنبوب على منضدة المختبر، ولم يكن ذلك الضوء من الأشعة الكاثودية التي لاتمكن من اختراق سوى بضعة مليمترات من الهواء، كما أن أنبوب الأشعة الكاثودية كان مغلقاً بإحكام بكرتون أسود سميك، ولكنها كانت الأشعة «الجديدة» التي سينال

من ورائها الشهرة. وبعد أن أشعل عود ثقاب ليعرف مصدر الضوء وجد أنه ينبعث من لوح مطلي بالباريوم وأحد مركبات البلاتين التي يبدو أن الأشعة الجديدة أنتجت هذا الضوء عند سقوطها عليه. وقضى رونتنغن الأسابيع التالية في حصى البحث الدؤوب عن هذه الأشعة ودراسة مواصفاتها، فقد وجد أنها تخترق أنواعاً مختلفة من المواد المعتمدة مثل كتاب بألف صفحة، وصفائح الألمنيوم والنحاس إلا أن الرصاص يعيقها، وعندما وضع يده في طريق الأشعة تمكن من رؤية عظام يده. وأقلق انهماكه الشديد هذا زوجته، فدعاها لزيارة مختبره وسلط الأشعة على يدها واضعاً خلف اليد لوحاً فوتوغرافياً، فكانت تلك الصورة الشهيرة الموجودة في الكثير من المراجع التي تصف الأشعة السينية، لعظام يد زوجته وفيها يبدو خاتمها واضحاً. وكتب في أواخر ديسمبر من ذلك العام بحثاً يصف فيه ما

اكتشفه وقده البحث الى سكرتير جمعية الفيزياء الطبية في الجامعة. وقد وافق السكرتير العلمي على نشره، دون المرور بمرحلة العرض الشفهي للبحث في اجتماع للجمعية كما هو معتاد، لما وجد فيه من أهمية. فظهر البحث في مجلة الجمعية في ٢٨ كانون الأول (ديسمبر) ١٨٩٥م.

في أول يوم من أيام العام الجديد أرسل رونتنغن نسخاً من البحث مع صور إضافية الى زملائه داخل وخارج ألمانيا، فأبلغ أحدهم الصحافة فأعلنت صحف فيينا النبأ للعالم في الخامس من كانون الثاني عام ١٨٩٦م.

وكتب رونتنغن بعد ذلك في عامي ١٨٩٦ و ١٨٩٧م بحثين آخرين

يكونان مع البحث الأول ما مجموعه ٣٤ صفحة فقط تشرح الأشعة وصفاتها بأسلوب يُعد أنموذجاً لكتابة البحوث العلمية من ناحية الوضوح والمحتوى . وأشاد بكل نزاهة إلى جهود من سبقه ممن شاهد الأشعة وفسرها خطأ بالأشعة الكاثودية. وكان ذلك كل ما كتبه عن الأشعة فقد عاود اهتمامه وبحوثه حول خصائص البلورات . لقد أطلق عليها رونتنغن أسم الأشعة السينية (أي المجهولة) ولكن أعضاء جمعية الفيزياء أسموها أشعة رونتنغن، وحين نشبت الحرب العالمية الأولى رافقها عداً لكل ما هو ألماني مما أدى إلى تبييت اسم الأشعة السينية بدلاً من أشعة رونتنغن لتفادي استخدام إسم عالم ألماني.

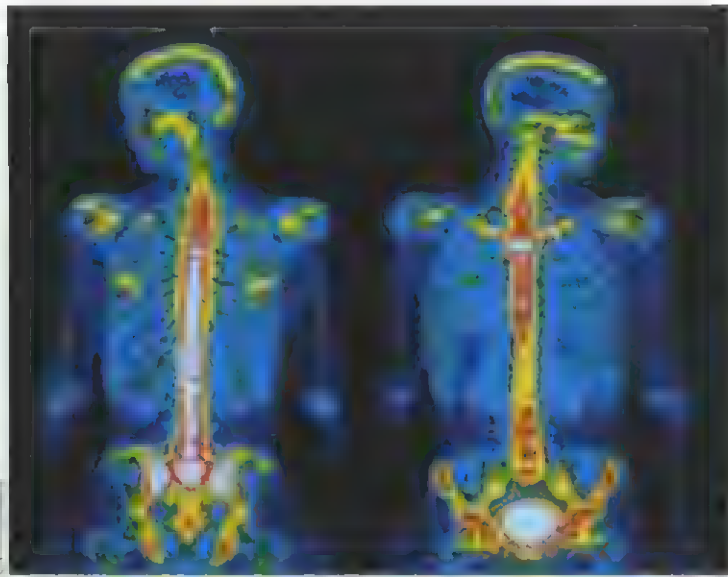
## نظريات الأشعة السينية

لقد أدهش اكتشاف الأشعة السينية العالم لفوائدها الكثيرة وكانت أسرع الاكتشافات تطبيقاً في العالم، ويقال ان أقصى دواعي سرور العالم هو إيجاد تطبيق عملي لاكتشافه. فقد بدأت مستشفيات فيينا باستخدام الاكتشاف، بعد أسابيع من إعلانه، في تشخيص كسور العظام والكشف عن الأجسام الغريبة في الجسم. كما أثارت في الفيزيائيين في العالم كافة الحماس والإثارة لمتابعة دراسة خصائصها وتطبيقاتها. وكانت أبحاث رونتنغن الثلاثة التي نشرها عن الأشعة السينية الدليل الكامل لصفاتها على مدى خمسة عشر عاماً. كما أن الأشعة السينية كانت الأولى في تشخيص التأثيرات الحيوية للأشعاع على الجسم البشري.

## الآثار السيئة للأشعة السينية

بعد اكتشاف وتطبيق الأشعة السينية ظهرت بسرعة غريبة الآثار السيئة للأشعاع بصورة عامة والأشعة السينية بصورة خاصة. فالعدد الأول من دورية الأشعة الأمريكية الذي صدر في عام ١٨٩٧م، احتوى على بحث لسكوت تضمن ٦٩ حالة من أذى الأشعاع مسجلة في مختبرات وعيادات متعددة في عدة دول في العالم. ان سرعة ظهور بحوث تأثيرات الأشعة السينية على الجلد يُعزى الى كثرة استخدام انبوبة الأشعة





● الآثار السلبية للأشعة السينية التي ظهرت على بعض أعضاء الجسم لفتت إنتباه العلماء، في مكان إستعمالها في تدمير الخلايا السرطانية وما يشبهها

طاقة الأشعة الناتجة (أو يقصر الطول الموجي). لذلك يعبر عن طاقة الأشعة السينية بمقدار فرق الجهد بسبب العلاقة المباشرة بينهما. وزيادة طاقة الأشعة تزيد قدرتها على اختراق المواد الثقيلة، أما سبب انبعاث الأشعة السينية من مادة الأنود فهو إما بسبب نهيج الكاتودات مادة الأنود أو تحريرها عندما تكون طاقة الإلكترونات المنبعثة من الكاثود كافية.

لقد ساهم اكتشاف الخصائص الثنائية للمادة والأشعاع في عام ١٩٢٣ من قبل العالم الفرنسي الأمير لويس دي بروي Lousi de Broglie (١٨٩٢ - ١٩٨٧م) في استغلال الطبيعة الموجية للأشعة السينية في تطبيقات تختلف عن تلك التي تستغل طبيعتها المادية. وأهم خصائص الأشعة المستغلة في التطبيقات العديدة هي:

- التأثير على الأنواع الفوتوغرافية، وهذه الظاهرة مستخدمة في التصوير الشعاعي (أو الراديولوجي).
- فنورة بعض المواد التي تسقط عليها (الفلورة هي انبعاث ضوء مرئي عند سقوط الأشعة السينية على سطح معين). وهذه الظاهرة هي ما لاحظته رونتجن من أشعة باهتة وأدت إلى اكتشافه الأشعة السينية.
- تأييس الوسط (أي انبعاث أو تحرير إلكترون وتحويل الوسط المتعادل

تقسم الأشعة السينية، التي يتراوح طولها الموجي بين ٠,٠٤ و ٠,٧ نانومتر (واحد من بلون)، إلى ثلاثة أصناف اعتماداً على نوع استخدامها وهي الأشعة الحدودية grenz rays التي تقع في مدى الطاقة (٥ - ٣٠) كيلو إلكترون فولت، والتشخيصية diagnostic rays

لمدى الطاقة (٣٠ - ١٥٠) كيلو إلكترون فولت، والعلاجية والصناعية therapeutic and industrial rays لمدى الطاقة (١٥٠ - ٥٠٠) كيلو إلكترون فولت.

### إنتاج الأشعة السينية

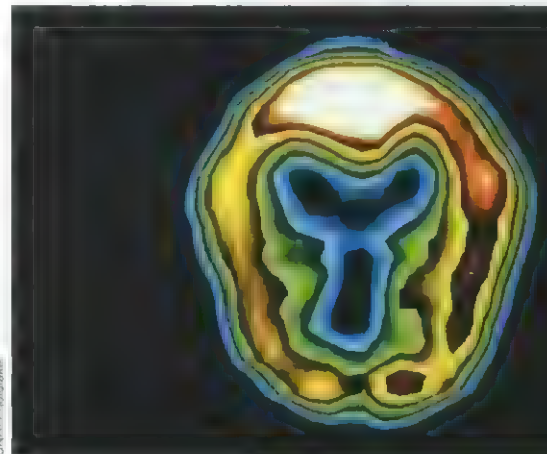
تنتج الأشعة السينية في أنبوب زجاجي مفرغ من الهواء، يحتوي على قطبي الأنود anode (القطب الموجب) والكاثود cathode (القطب السالب) حيث يُسلط بهما فرق جهد كهربائي. وأنبوب الأشعة السينية هو أنبوب مطوّر من أنبوب كروكس. فالكاثود يحتوي على فيس من مادة التنغستيم يمرر فيه تيار كهربائي فيبعث الإلكترونات تتجه حسب فرق الجهد بسرعة إلى الأنود، وباصطدام الإلكترونات على سطح الأنود تنبعث الأشعة السينية مع كمية من الحرارة، كما يحدث عند كبح عجلات السيارة المتحركة بسرعة وانبعاث الحرارة التي تسبب بعض الأحيان احتراق مطاط العجلة. لذلك يُصنع الأنود من مواد ثقيلة، مثل التنغستيم، ذات درجة حرارة انصهار عالية، ويجهز بمظومة تبريد مائية أو زيتية. ويكون الأنود مائلاً زاوية نحو الاتجاه الذي يمكن تجمع الأشعة منه. وكلما ازداد فرق الجهد بين قطبي الأنبوب ازداد

الكاثودية، أو التي تسمى أيضاً «أنبوبة كروكس» نسبة إلى مخترعها وليام كروكس Willaim Crookes (١٨٣٢ - ١٩٢٩م). الذي اخترعها في عام ١٨٧٥م، أي حوالي عشرين عاماً قبل اكتشاف الأشعة السينية، واستخدمت بكثرة في البحوث في جميع أنحاء العالم. وكانت الأشعة السينية تنتج منها دون أن يشعر الباحثون بها، مما أدى إلى تعرضهم المستمر لها ومن ثم ظهور أعراض التهاب الجلد وتقصفه وسقوط الشعر عند العديد من الباحثين. وسرعان ما عُرف السبب عندما أعلن رونتجن عن اكتشافه. والطريف أن البحوث التي ظهرت لتثبت الأثر التدميري للأشعة السينية لخلايا الجلد جذبت الانتباه إلى إمكان استغلال القابلية التدميرية للأشعة وسيلة علاجية في تدمير الخلايا المريضة كالأخلايا السرطانية. فقد ثبت أن الأشعة السينية تسبب تأييس الوسط البدي تسمى به، مثل الهواء أو الغازات أو الماء، في الحية الحية، وعند تأييس الماء تعبر صفاته ومن ثم تفقد الخلية قدرتها الطبيعية على العمل، لأن الماء يمثل حوالي ٨٠٪ من مكونات الخلية، ويؤدي ذلك إلى موتها.

ما هي اشعة رونتجن ؟

تمثل الأشعة السينية أحد أجزاء الطيف الكهرومغناطيسي الذي يشمل المنطقة المرئية وغيرها، وتعرف طبيعتها الموجية بالطول الموجي والتردد (أو الطاقة). وكما يتكون الجزء المرئي من سبعة ألوان كذلك

- فإشعاع أشعة السينية الحوية والعظام في جسم الإنسان سمحت للأطباء بالتعرف إلى الطبيعة العنيفة لبعض الأمراض كمرض الزهايمر الذي يهاجم خلايا الدماغ فيدمرها

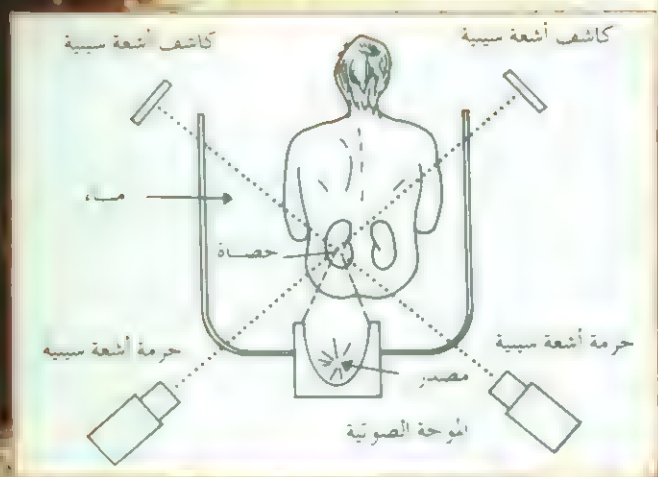


ضعف قدرتها على إصلاح التلف الذي  
تتسبب به الخلايا الطليعة السليمة. فعندما  
تتعرض الخلايا السرطانية إلى الإشعاع، فإنها  
تتلف. على النقيض من ذلك، فإن الخلايا السليمة  
تتجدد. لهذا فإن الإشعاع هو علاج السرطان.

العلاج الإشعاعي هو أحد أساليب علاج السرطان  
التي تستخدم في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات.

وتمت الموافقة على استخدام الإشعاع  
في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات.

وتستخدم هذه الظاهرة في التطبيقات  
العلاجية كعلاج الخلايا السرطانية.  
الأشعة السينية  
التي تستخدم في العلاج الإشعاعي  
في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات.



تستخدم هذه الأشعة في كثير من  
الحالات. وهو يستخدم في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم في علاج السرطان في كثير من الحالات.

يستخدم الإشعاع في كثير من الحالات. وهو يستخدم في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم  
في علاج السرطان في كثير من الحالات. وهو يستخدم في علاج السرطان في كثير من الحالات.



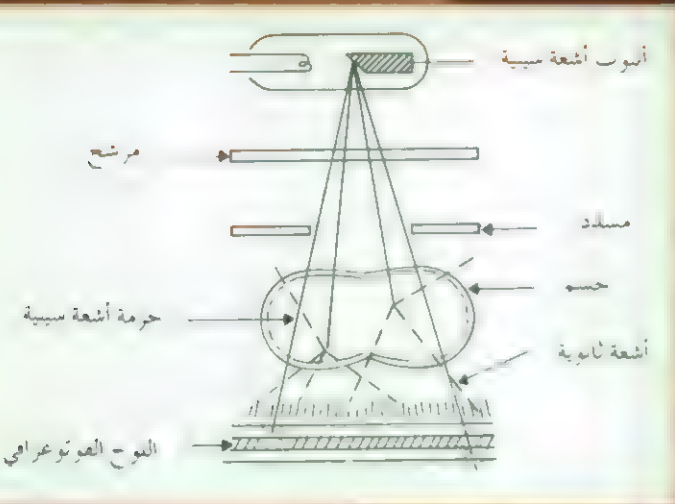
وأخيراً على كمية الأشعة المستخدمة في المناطق الخارجية المنطقة الجراحية أو علاجية، فبالإضافة إلى كمية الأشعة التي ترسل إلى المنطقة المستهدفة، فإن الأشعة التي ترسل إلى بقية الجسم على الجزء الرابع العكسي، وتسمى الاستطارة الجراف الأشعة في الحزمة وعدم تركيزها على الهدف، لذلك يجب أن يكون استخدام العلاج

الجسمية بعد يومين، تجعل الكلفة العالية للجهاز تأتي في الدرجة الثانية مقارنة مع الفوائد الكبيرة.

### الشحرة الطبية:

تستخدم الشحرة الطبية في علاج السرطان، حيث يتم وضع الشحرة في المنطقة المستهدفة، وتطلق الأشعة السينية من خلالها، مما يؤدي إلى تدمير الخلايا السرطانية. الشحرة الطبية هي أداة صغيرة، يمكن استخدامها في العلاج الإشعاعي، حيث يتم وضعها في المنطقة المستهدفة، وتطلق الأشعة السينية من خلالها، مما يؤدي إلى تدمير الخلايا السرطانية.

وفرنسا على استمرار نجاحهما النووية حتى يومنا هذا، بعد أن اتضحت مساوي، التفجيرات النووية على الكرة الأرضية، حيث أن استخدام الأسلحة النووية في الحروب، قد أدى إلى مقتل الملايين من البشر، وتدمير البيئة، مما يجعل استخدامها غير أخلاقي. كما أن التدمير النووي للبشر، وبين تدمير الطبيعة، وما



تستخدم الأشعة السينية في العلاج الإشعاعي، حيث يتم توجيهها إلى المنطقة المستهدفة، مما يؤدي إلى تدمير الخلايا السرطانية. الأشعة السينية هي موجات كهرومغناطيسية عالية الطاقة، يمكن استخدامها في العلاج الإشعاعي، حيث يتم توجيهها إلى المنطقة المستهدفة، مما يؤدي إلى تدمير الخلايا السرطانية.

الجزءية على مسار الأشعة وسقوطها على الهدف.

التشديد لمصحنه جراحة والتدخل في الخراج وسكن جديدة

ومن التطبيقات الحديثة في استخدام حزم الأشعة السينية في العلاج، هو معالجة حصي الكلى بما يسمى Limbectomy، وهو العلاج الذي لا يحتاج إلى تدخل جراحي، ولا لإزالة الحصى والمسمى Limbectomy، مما يجعله من مميزات العلاج الإشعاعي. وفي هذه الطريقة تستخدم حزمة الأشعة السينية من جهازين، يتم توجيهها إلى موقع الحصاة، ويقابل كل حزمة كاشف لضمان التحديد الدقيق لموقع الحصاة. كما يمكن الكواشف من التأكد من وقت الحصاة إلى الحجم المطلوب، بحيث يتم من خلال القويات النووية لتفريق خارج الجسم. إن سلامة العملية وقلة مضاعفاتها، إضافة إلى تمكن المريض من استرجاع قابليته

للتشخيص والعلاج، ومحاولة الدائمة لتجفيف مشاكله الصحية، مما يجعله الخيار الأفضل من الاستخدام السيء لمصنوماته الجديدة، يجعل المرء يتساءل عن سبب قلة عناية الإنسان بصحته الروحية. وكيف يمكن استخدام الوسيلة التي تخفف من آلامه، مشاكله في تسبب الآلام لغيره. فالأشعة السينية وغيرها من أنواع الأشعة المؤينة كلها تنبع من المصدر الواحد وهو الذرة، وكل هذه الأنواع يمكن استخدامها لفائدة الإنسان، فما الذي يعرف الإنسان عن الخطر القوي ويجعله يستجدهم، الذي أخيه الإنسان؟ كيف يمكن أن يبرر استخدام الإشعاع المؤين في حزم العلاج الإشعاعي؟ وكيف يمكن أن يكون

أمراته الروحية قبل فوات الأوان، فالشجرة الطبية لا تحل إلا أوهامها وما الحب إلا الاستغلال السيء للغطاء. ■

### المراجع:

1. Brown, B. H. and Smallwood, R. H. (1981), Medical Physics and Physiological Measurement, Oxford, Blackwell Scientific Publications.
2. Duggan, W. G., Duggan, J. D. and Auld, J. P. (1969), Radiation and Radioactivity in Earth and Beyond, Florida, CRC Press.
3. Eisenbud, M. (1987), Environmental Radioactivity: From Natural, Industrial, and Military Sources, London, Academic Press.
4. Graham, D. and Eadie, T. (1985), X-Ray Techniques in Art Galleries and Museums, Bristol, Adam Hilger Ltd.
5. Nathans, H. L. (1984), Radioactivity in the Environment: Sources, Distribution, and Surveillance, New York, Harwood Academic Publishers.
6. Webster, J. G. (Ed.) (1992), Medical Instrumentation: Application and Design, Boston, Houghton Mifflin Company.

# كتب مهداة

● «الموروثات الشعبية لغامد وزهران» كتاب في خمسة أجزاء ألفه علي بن صالح السلوك الغامدي، وجمع فيه أطرافاً من التراث الشعبي للمنطقة مثل: لحن الجبل والعرضة واللعب والمسحباتي، وأشعار السامر والهزل والفكاهة والأناشيد الشعبية، وبعض المفردات والحكم والأمثال التي ترمز لأنماط الحياة الاجتماعية لسكان المنطقة، وتعكس الأجزاء الخمسة العادات والتقاليد واللهجات والأعراف في منطقتي غامد وزهران، كما توضح الجهود التي بذلها المؤلف لتدوين تلك المأثورات طيلة عشرين عاماً.

● «اليابان بدون نقاب» كتاب للمؤلف الياباني اينشيرو كاوازاكي، ترجمة عبد الله مكي، وأصدرته دار الرافد في لندن في ١٦٤ صفحة. والكتاب عبارة عن مقالات قصيرة تناقش أنماط التفكير لدى الياباني، ومفاهيمه عن العمل والتربية والدين والتقدم والسيطرة، كما يعقد مقارنات بين سلوك الياباني في بلده وسلوكه في بلدان الغرب. ويعرج على مدينة طوكيو وطبيعتها الجغرافية وتقاليد سكانها كما يحلل أسباب ظهور المعجزة الاقتصادية اليابانية.

● «هدير الصمت» كتاب يضم مجموعة من قصائد الشاعر سعيد محمد العصفور، يقع في ١٨٠ صفحة، وهي قصائد تترواح بين التأمل الذاتي في شؤون الحياة ومتغيراتها، وبين رثاء بعض الأصدقاء واستعادة ذكرياتهم السالفة، وتشتمل المجموعة على قصائد غزلية وأخرى تؤرخ لمناسبات اجتماعية خاصة، وهي في أغلبها مكتوبة ضمن نمط كلاسيكي وتعكس رؤية ساكنة لوظيفة الشعر ودوره.

● «القرص المدمج في المكتبات» كتاب حرره تيري هانسون وجان داي وترجمه علي السليمان الصوينع، وصدر ضمن سلسلة مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية ويقع في ٤٠٨ صفحات، والكتاب يحوي مقالات علمية تعرض تجارب عملية في مجال تطبيقات القرص المدمج واستخداماته في المكتبات المتنوعة، وحالات دراسية طبقتها بعض الجامعات الأمريكية في مجال استخدام الشبكات القرصية، والروابط الشبكية بين بعض المكتبات ومراكز المعلومات في الشركات والمؤسسات الأمريكية.

● «الإعلام وتأثيراته» كتاب من تأليف ديس مكيول، وترجمه د. عثمان العربي، صدر في حوالي ٢٥٠ صفحة، ويعالج الكتاب مفاهيم وسائط وسائل الإعلام وتأثيراتها في المجتمع وخصائص النظرية الإعلامية، والعلاقة بين وسائل الإعلام والجمهور والتأثير المتبادل بينهما. وخصائص الحملات الإعلامية، والفروق بين نظريات الاتصال ونظريات الإعلام، وظروف استقلالية أو تبعية وسائل الإعلام ومردوداتها على تشكل معارف الناس ومواقفهم.

● «يوميات د. أحمد زكي أبو شادي ١٩٤٢م» كتاب حققه روكس زائد العريزي، وقدم له يوسف أسعد داغر، ونشرته الثقافة الأردنية، يقع الكتاب في ٢٣٠ صفحة ويضم يوميات الشاعر والكاتب أبو شادي خلال أهم سنوات الحرب العالمية الثانية كما يعكس الحياة الثقافية والاجتماعية العربية والمصرية بصراعاتها ومتغيراتها في تلك الفترة، وتكتسب هذه اليوميات أهميتها من كونها ملاحظات ناقدة لنزعات الظلم والاستبداد التي أجبرته على الهجرة إلى أمريكا حيث عاش وعمل حتى توفي عام ١٩٥٥م.

● «الكوارث الطبيعية وكيفية مواجهتها» دراسة جغرافية للدكتور إبراهيم سليمان الأحيدب، صدرت في ١٣٥ صفحة وهي تعالج المخاطر والكوارث الطبيعية التي تهدد الإنسان والحيوان والنبات، وتبرز الخسائر البشرية والمادية الجسيمة التي تخلفها تلك الكوارث، كما يدرس كيفية مواجهة الإنسان لتلك الكوارث. ويحفل الكتاب بصور وفهارس وجداول توضح أنواع المخاطر والكوارث وتواريخ وقوعها وأماكن حدوثها وأعداد وفياتها.

● «الصيام معجزة علمية» دراسة للدكتور عبد الجواد الصاوي، صدرت عن هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة بمكة المكرمة في ٢٢٧ صفحة وتشتمل على فصول تدرس تاريخ الصيام، وطاقة الجسم وعلاقتها بالتمثيل الغذائي، ووظائف الأعضاء في حالتَي الصيام الإسلامي والصيام الطبي، ويرد الكتاب بعض نتائج الأبحاث التجريبية التي أجريت على صائمين، وبعض وجوه الإعجاز في الصوم وفوائده، ونصوص شرعية عديدة في فضائل الصوم وأحكامه.

● «كتابات إسلامية من مكة المكرمة» كتاب ألفه الدكتور سعد عبد العزيز الراشد وأصدرته مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض في ٢٠٥ صفحات، ويلدس الكاتب فيه مجموعة من النقوش الإسلامية المحفورة على الواجبهات الصخرية في عدد من المواقع القريبة من المشاعر المقدسة بمكة المكرمة، وتشكل هذه النقوش مادة لدراسة تطور الخط العربي، ويشتمل الكتاب على خرائط جغرافية وصور للنقوش ورسوماً وأشكالاً للنصوص المكتوبة.

● «الحركة التشكيلية في المنطقة الشرقية» كتاب من إعداد الفنان التشكيلي عبد العظيم محمد الضامن، يقع في ١٦٨ صفحة، ويقدم عرضاً تاريخياً لتطور الفنون التشكيلية في المنطقة، ولحات عن الجهات الرسمية التي دعمت هذا الفن، والاتجاهات والمدارس الفنية التي نشأت في المنطقة، ويضم الكتاب صوراً لأعمال بعض الفنانين وأخرى للمعارض والمهرجانات التي شاركوا فيها.



# الحكايات السرية لأصغر سفير في العالم

بقلم : محمود قاسم مصر

بعض الناس يسمي الطابع السفير الطائر . وآخرون يطلقون عليه تسميات أخرى . فهو **السفير الراكب** . ورسول الأصدقاء والأحباء . وبالرغم من أنه لا يتعدى أن يكون ورقة صغيرة مطبوع عليها رسم جميل . فإنه جواز سفر فعلي يحمل إسم الدولة التي ينتمي إليها . وغالباً ما يكون الرسم أو الصورة المطبوعة عليه تمثل فناً من فنون الدولة التي يحمل اسمها .

خطابه قبل أن يضعه في صندوق البريد . وقد استمر تطبيق هذه الفكرة حتى عام ١٨٤٥ م حين توصل البريطاني رولاند هيل (١٧٩٥-١٨٧٩ م) إلى ابتكار طابع البريد بشكله المعروف حالياً .

وإذا كان أول طابع بريد قد صمم عام ١٨٤٥ م ، فإن أول طابع تمت طباعته كان في لندن عام ١٨٤٧ م بوساطة الصحفي البريطاني تشارلز فلاور . ولم تكن به مادة لاصقة ، وكان يمكن لصقه بمشبك خاص ، أو يُلصق منفصلاً ، بحيث يمكن فصله بسهولة عن المظروف .

وأمام هذه الظاهرة الجديدة ، وجد مصممو الطوابع ، وأغلبهم من الفنانين التشكيليين البارزين أن يطبعوا أشهر اللوحات على وريقات صغيرة ، وهكذا أمكن للناس ، خاصة الهواة ، أن يجمعوا مجموعة كبيرة من لوحات روبنز ، ودافنشي ورافائيل

إليه ، حيث يقوم الساعي المكلف بإيصال الرسالة بإستلام مستحقاته المالية من المرسل . وكثيراً ما أثارت هذه الطريقة المتاعب ، حيث يرفض مستلم الرسالة دفع الرسوم ، بحجة أن الرسالة ليست بذات أهمية ، أو أنها كيدية ، كما كان يرفض أحياناً أن يدفع الرسوم بعد أن يفض المظروف ويفهم محتواها فتصبح غير ذات قيمة .

## أول صندوق بريد :

أول شخص فكّر في إنشاء صندوق بريد هو الفرنسي "دوفيلابيه" الذي استطاع أن يحصل على حق هذا الامتياز من الملك لويس الرابع عشر في عام ١٦٥٣ م وقد تمكن من تغيير طريقة تحصيل الرسوم ، فلاحظ أن المرسل في حاجة أشد من المرسل إليه لإرسال الخطاب ، لذا يجب عليه دفع الخدمة البريدية ، وكان على المرسل شراء بطاقة خاصة يلصقها على

تجاوز عمر طابع البريد ، اليوم مائة وخمسين عاماً كاملة ، والمليارات منه تنتقل يومياً ملصقة فوق الخطابات إلى كل أنحاء العالم . مليارات اللوحات الجميلة مطبوعة فوق هذه الطوابع ، نستطيع بمعونتها قراءة ضمائر الشعوب وتواريخها وأفكارها .

وإذا كان العالم قد احتفل عام ١٩٩٥ م بمرور قرن ونصف على إصدار أول طابع بريدي صدر في إنجلترا عام ١٨٤٥ م ، فإن هواة الطوابع يمكنهم قراءة تاريخ العالم المعاصر من خلال مجموعاتهم المرتبة ، والمتخصصة . لذا ارتفعت أثمان الكثير من هذه الطوابع على مر التاريخ ، كما سنرى ، بشكل لم يحدث للوحات الفنية التي رسمها فنانون عظام ، ولا للكثير من قطع الآثار التي تمتلكها بعض الدول .

قبل إصدار طوابع البريد ، كانت رسوم المراسلات البريدية تحصل من المرسل

التي إحتوتها هذه الطوابع .

وقد بدأت علاقة الفن التشكيلي بالطوابع منذ الطابع الأول الذي صممه رولاند هيل ، فقد رسم صورة لتمثال من العصر الروماني ، ولكن الوجه كان لملكة بريطانيا ، ولم يزد ثمن الطابع عن بنس واحد ، وقد عرض هيل فكرته على صديقه جيمس شالمرز صاحب إحدى دور النشر ، وسرعان ما عرضها على هيئة البريد ، وهكذا عرف الناس الطوابع .

ويقول الكاتب والباحث رينيه بودوان أن صدى التوصل إلى طابع البريد كان يقترب من صدى الاختراعات العظمى في القرن التاسع عشر وما قبل ذلك مثل البخار على سبيل المثال .

وقد عرف هذا الاختراع البسيط معارضة شديدة من قبل الكثيرين الذين رأوا أن الطوابع ليست سوى عمل مجنون ، ولذا كان على هذا الاختراع أن يجد أشخاصاً يقفون وراءه ، ويعملون على مداومة إنتشاره ، وإذا كان بعض الناس قد تعامل بحذر مع هذه الوريقات

الصغيرة اللاصقة فإن الأمير آرثر موراي قد دفع الناس إلى إحترام هذه الطوابع حين أعلن أنه قد قام بجمع أول مجموعة طوابع في العالم ، وأنه مستعد لتبادل بعض هذه الطوابع مع من يملكون طوابع أخرى لها نفس القيمة .

وما أن ذكرت كلمة "القيمة" حتى أحس الناس أن الطوابع ليست مجرد لواصق توضع فوق المظاريف من أجل إرسالها إلى الحبيب البعيد فقط ، ثم يفضّ الجواب ويلقى بالمظروف ، ولكنها أشياء يمكن أن يكون لها قيمة مثل النقود ، بل وأكثر ، حيث يقوم الهواة بمبادلتها بطوابع أخرى ، وإذا أصابها القدم ، أصبحت ثمينة .

ونجح موراي في أن يضع قيمة للطوابع ، وسرعان ما ظهرت هواية جمع الطوابع ، بل وأصبحت ظاهرة منتشرة في المدن الأوروبية الكبرى . وأصبح الهواة من كبار الشخصيات ، والمشاهير من أدباء ، وفلاسفة ، وسياسيين ، ومنهم على سبيل المثال الأديب الكسندر دumas الابن ، مؤلف رواية "غادة الكاميليا" الذي راح يشتري المجموعات النادرة بدلاً من مبادلتها مع الهواة ، وهكذا أقيمت الأسواق والمعارض الخاصة من أجل شراء المزيد من المجموعات .

وقد ساعدت هذه الظاهرة مصممي الطوابع على تقديم الجديد والنادر من الطوابع ، فبعد أن كانت صورة ملكة انجلترا هي التي تطبع فقط على طوابع المملكة المتحدة ، ظهرت الشخصيات الشهيرة من سياسيين وعلماء ، ورجال فكر ، كما أبرزت المناسبات الإجتماعية المهمة .

### مؤسسة هواة الطوابع :

في عام ١٨٩٥م أسس موراي مؤسسة لهواة الطوابع ، ضمت مجموعة من الهواة المشاهير وكان الهدف منها تكوين رابطة تضم نخبة من جامعي الطوابع ، وتعمل من أجل الحفاظ على

المجموعات النادرة ،

والحصول على الطوابع الأولى التي صدرت قبل أن تندثر وبغيها الزمن .

وهكذا لم تعد طوابع البريد عبارة عن وريقات تلتصق فوق الرسائل من أجل توصيلها إلى طرف آخر ، ولكنها أصبحت بمثابة تاريخ للأمم في عصورها المختلفة بفنونها ، وآدابها ، بالإضافة إلى توثيقها للفنون الشعبية والجماهيرية ، فتصبح لها قيمة مطلقة غير قيمتها الموقته التي تنتهي بوصول الرسالة ، ويصبح توصيل الخطاب بمثابة عملية إجرائية قياساً إلى قيمة الطابع نفسه . ويهمنا هنا أن نذكر أن هذا

الموضوع قد أثار مخيلة الأديب البريطاني بيترستون حول ما تبلغه الطوابع من قيمة عالية خاصة في أثمانها فألف روايته الشهيرة "اللغز" التي تدور حول أحد اللصوص الذي أرسل خطاباً إلى زوجته ووضع عليه طابعاً «يبلغ ثمنه آلاف الدولارات ، حتى لا يتبه شركاءه إلى انه قام بتهريب أمواله بهذه الطريقة الفريدة . وكان هذا اللص قد سرق الطابع الذي يبلغ ثمنه عدة ملايين من الدولارات مع مجموعة من زملائه في أغرب عمليات السرقة . ومن أجل البحث عن هذه الأموال أرسلت وكالة الاستخبارات أحد رجالها إلى أوروبا لمعرفة مكان النقود ، خاصة ان اللص قد مات في حادث قطار .





وفي شارع سعد زغلول بالأسكندرية - على سبيل المثال - كنا نرى أكثر من حانوت كبير يرتاده الهواة.

وكانت هذه المحلات تعرض الطوابع بشكل جذاب للغاية في الواجهات. وكان المارة يهتمون بإلقاء النظرات على هذه الواجهات، وما تعرضه من مجموعات تسر الأعين، حتى لغير الهواة، وكم تنافس عشاق هذه الهواية على اقتناء الطوابع الجديدة، فقد كان لكل طابع بطاقة خاصة تسمى بطاقة يوم الأصدار، وعليها خاتم خاص. وكان الهواة شغوفين بهذه الإصدارات الجديدة، في نفس الوقت الذي كانوا يهتمون بجمع كل قديم من المطبوعات، وبدأت عملية تنسيق الألبومات بالغة الأهمية. وقد وجدت هذه الهواية مريدين من الشباب والشيوخ، وكثيراً ما كان الهواة يخصصون ألبومات لاصدارات إحدى الدول، أو لشخصية سياسية مهمة، وعلى سبيل المثال كانت مجموعة نادرة من الطوابع السعودية التي تصوّر حياة وبطولات المغفور له الملك عبد العزيز آل سعود، وكان لهذه الطوابع سحر خاص لدى الهواة.

وتبعاً لازدهار تلك الهواية، راحت المجلات والصحف تساعد على تنميتها في كل مكان، فكثيراً ما كانت تنشر مقالات عن تنسيق الطوابع في الألبومات، وعن أخبار الطوابع الجديدة، وأسعار القديم منها لدى الهواة.

وكم جمعت هذه الهواية الطريقة بين أصدقاء من مختلف الدول.. لكن هذه الظاهرة انكمشت بشكل واضح في السنوات الأخيرة، وأغلقت حوانيت الطوابع، وتحولت إلى محلات كبرى لبيع الملابس، ومن الغريب أن صاحب أحد هذه المحلات لم يصدق، حتى الآن، أن زمنه قد ولّى، ومع ذلك ظل يرفض فكرة بيع متجره ليتحول إلى متجر لبيع الأحذية، بمبالغ خيالية لا يصدقها أحداً! ■

صور المقال: أرامكو السعودية

## تاريخ الطوابع في العالم العربي،

دخلت طوابع البريد إلى مصر على سبيل المثال عام ١٨٤٦م، أي بعد عامين فقط على إبتكار أول طابع في العالم. فقد أنشأ شخص إيطالي يدعى تيتوكيني مشروعاً بريدياً أطلق عليه اسم "البوستة الأوروبية" من أجل القيام بالخدمة البريدية بين أوروبا ومصر. وقد ساعدت بداية تطور خطوط المواصلات وإنشاء القطارات والسكك الحديدية على توسيع دائرة الخدمة، فتعددت المكاتب البريدية وظل الأمر يدار بالجهود الذاتية إلى أن قررت حكومة الخديوي إسماعيل أن تتدخل في الأمر فأشترت مكاتب "البوستة الأوروبية" وفتحت مكاتب جديدة وأصبحت الخدمات البريدية عملية حكومية في المقام الأول، ثم تكونت الهيئة القومية للبريد بصفة رسمية في عام ١٨٩٨م.



وقد انتقلت هذه الظاهرة إلى الدول العربية التي عرفت السكك الحديدية، مثل الحجاز، وسورية، وفلسطين، وبلاد المغرب، كما إنتشرت ظاهرة جمع طوابع البريد في المدن العربية، وأصبحت إحدى الهوايات الجميلة التي تجمع بين الأصدقاء في نوادي المراسلة.

وأذكر أننا حين كنا صغاراً كانت هواية جمع الطوابع بارزة في المدن الكبرى،



ثم تفاجأ الأرملة أن هناك مجموعة من المجرمين يطاردونها من أجل معرفة مكان النقود ثم يكتشفون أن الثروة قد تحولت إلى طوابع بريدية.

وتبعاً لنجاح هذه الرواية، حولتها السينما إلى فيلم شهير يحمل نفس العنوان في عام ١٩٦٣م، قام ببطولته نجوم كبار مثل أودري هيبورن، وكاري جرانث، وجيمس كوبرن، ووالتر ماتاو، وجورج كيندي، وتؤكد هذه القصة أن طوابع البريد يمكن أن تزداد قيمتها كلما مرّ عليها الزمن، وأن ثمن الطابع هنا قد ارتفع إلى أكثر من مليون دولار في منتصف الستينيات.

وحول نوادر الطوابع، نشرت مجلة "سكانوراما" السويدية في عدد شهر فبراير عام ١٩٩٠م خبراً حول أقدم طابع في العالم، وهو الذي اقتنته زوجة الحاكم العسكري البريطاني في إحدى المستعمرات البريطانية في أواخر سبتمبر عام ١٨٤٧م. وهذا الطابع موجود الآن تحت حراسة مشددة، في إحدى المخازن السرية، ومؤمن عليه بمبلغ يقارب أربعة ملايين جنيه إسترليني في سوق هواة الطوابع بباريس، ويقال أنه لا يوجد من هذا الطابع الآن سوى ١٤ نسخة، وقد صدر الطابع تحت فئتين مائتين، الأولى بنس واحد، والثانية بنسین، ولا يوجد منه سوى ١٢ نسخة لا غير.

# رحلة في تقاليد الطهي الأندونيسي

قلم : ادا هيبي كوس

ترجمة : مديعة كشعري - هيئة التحرير

تعد اندونيسيا من أكثر دول العالم تنوعا. حيث يشكل سكانها البالغ عددهم ١٩٠ مليون نسمة حوالي خمسين مجموعة عرقية واثنية رئيسة. تتفرع بدورها الى ٢٥٠ مجموعة صغرى. كما تتكون من ١٨ ألف جزيرة تتراوح بين الجزر المرجانية المعروفة بشكلها الحلقي وبحجمها الصغير. والجزر الكبرى التي تعد ثاني اكبر جزر العالم. وفي حين تغطي الغابات الاستوائية بعض هذه الجزر الغنية بمحاصيلها الزراعية فإن بعضها الآخر يعاني من القحط والجفاف



ومن الناحية الطبوغرافية، تعد اندونيسيا الجزء الأكثر تقلبا في المحيط الهادي المعروف بـ«خاتم النار» حيث أن هناك مئات البراكين العالية التي تكون منحدراتها مرتفعات واسعة معتدلة المناخ أو سهولا منخفضة خصبة.

وقد أطلق الهولنديون الذين احتلوا اندونيسيا ما يزيد على ٣٠٠ سنة على هذه الجزر المتناثرة حول بحار خط الاستواء «حزام العقيق» كناية عن خضرتها، بينما يسمي الاندونيسيون بلدهم «تانا إيريتا Tanah air Kita» أي «أرضنا والماء»، وكلاهما أي اليابسة والماء غنيان بمنتوجاتهما الوفيرة. وقد ساهمت الطبقات العميقة من الرماد البركاني الغني بمعادنه في تخصيب الجزر الأندونيسية بمرور الحقب.

وقد يكون البحارة من أهل «استراليا الماليزية» هم أول من وصل إلى هذه الجزر، وتبعتهما فيما بعد مجموعات الرحالة والتجار من الهنود، والصينيين، والعرب، والبرتغاليين، والأسبان، والإنجليز، ثم الهولنديين. ومما لا شك فيه أن كل هؤلاء تركوا بصماتهم الجسدية والوراثية التي تداخت مع من سبقهم، كما ترك بعض هؤلاء الشعوب أكثر من غيرهم بصمات حضارية ودينية واجتماعية عميقة

## مكونات المطبخ الأندونيسي:

على الرغم من تعدد مصادر التراث الأندونيسي، فإنه

يمكن رصد أنماط عامة في الطعام وطرق الأكل في هذه الجزر. فالأرز هو الطعام الرئيس لدى أغلبية السكان، وفي «آمبون Ambon» تعد «الساقو» المادة الكربوهيدراتية الرئيسة وهي عبارة عن حببيات نشا تستخرج من بذرة نخيل «الساقو»، أما في إقليم (إيريان جايا) فتستخدم «البطاطا الحلوة» كمادة نشوية أساسية. أما إذا تعذر وجود الساقو أو البطاطا الحلوة فإن بعض سكان اندونيسيا يلجأون إلى أكل الذرة التي جلبها التاجر الأسبان إلى هذه الجزر.

وتتكون الوجبة الأندونيسية عادة من الأرز كطبق رئيس، يصحبه طبقان من السمك أو الخضراوات واللحم بالإضافة إلى بعض المقبلات مثل صلصة عججين الفلفل وجوز الهند المحمص و(الكربو) وهو بسكويت مقلي مصنوع من الروبيان المجفف. أما الأطباق الإضافية الحارة فتتكون من المور المقلي أو سلطة الفواكه مع الصلصة المتبلية. وعادة ما يحتسي الأندونييون الشاي الساخن أو القهوة أو الماء مع وجبات الطعام.

ومع انتشار التقانة الزراعية المتقدمة،





● في هذا مصنع صغير في غرب سومطرة يصنع سلعاً تجارية من الألياف والجلود.

تنتج التربة الأندونيسية محصولين أو ثلاثة من الأرز، حيث تسقط الأمطار بكثافة على قمم الجبال وتساق حلال المدرجات الزراعية وهي في طريقها إلى القنوات الرئيسية، ويستطيع المرء أن يشاهد عبر بضعة كيلومترات الدورات الثلاث لنمو الأرز وهي الحرثة والزراعة والحصاد. ويس كل مرحلة زراعية تفيض الحقول وعادة ما يعطى هذا الفيض للسط الذي يتعدى على الحشرات والأسماك الصغيرة.

وفي حين تتميز بعض الشواطئ البحرية الأندونيسية بحمالها الآخاذ وملا، منها للحياة البيئة تعتي الشواطئ الأخرى بالأسماك المختلفة، مما يسمح



«مبولنج»  
تعرض فيه أنواع  
عديدة من الفواكه  
والخضراوات الغنية  
بالألياف المتعددة.



● فواكه البحر متنوعة في سومطرة. لاحظنا في هذه  
المنطقة

سكان أندونيسيا الحيات العديدة في أكل السمك، ومن أشهر تلك الأسماك سمك النهاش الأحمر، والسمك الأسباني والسرديس والتوبة والروبيان والسرطان البحري والأسنوفة. وفي الداخل يستطيع السكان الحصول على الأسماك المستخرجة من المياه العذبة كتلك التي تتكاثر في حقول البادي، أو تربي في الأحواض المنزلية، أو تصطاد من الأنهار والبحيرات والحدائق.

وتحفظ بعض الأسماك عن طريق التدخين أو التملح، كما يحفظ الروبيان

ويعالج إلى ما يعرف بـ **Terasa** (تيراسي) وهو عجينة كعك شبه جافة تعد مصدراً مهما للبروتين في بعض أنحاء البلاد.

كما تحتوي معظم الوجبات اليومية على لحم الدواجن، ويفضل الأندونيسيون الدجاج القروي ذي الأرجل الطويلة الذي يصطادونه دون مقابل في حدائق المنازل والطرق والأزقة الريفية، ويحضرونه بطريقة القلي أو الشوي على الفحم أو في الفرن. كما يربى البط ليستفاد من بيضه ولحومه في بعض مناطق البلاد.

ويستفيد المسلمون من أهل أندونيسيا من كل جزء من أجزاء لحم جاموس الماء والبقر في الطعام بما في ذلك اللسان والقلب والمخ والرتتين والأمعاء الدقيقة والغليظة حتى الجلد!

أما ولع الأندونيسيين بلحوم الضأن والماعز فيعود إلى التأثير العربي. وتعد الأشجار والأحراش والجداول من المصادر الرئيسية لجلب الخضراوات والفواكه حيث يستمد منها الأندونيسيون ثمار البابايا وأوراق نبات المنيهوت ونبات السرخس والسبانخ الدائري الأوراق والملفوف، يضاف إلى ذلك أنواع عديدة من النباتات ذات الجذور مثل البطاطا الحلوة، كما يؤكل الشمام المر والبادنجان بنوعيه الأبيض والأسود.

وقد زرع الهولنديون خضراوات إضافية في مناطق المرتفعات حيث يكون الطقس مشابهاً لهولندا، ومن أمثلة هذه الخضراوات الطماطم والملفوف والقرنبيط والجزر والفجل والخس والفاصوليا الخضراء. كما جلب الهنود معهم نباتات أخرى مثل الخيار والبادنجان والبصل والفجل الصيني والملفوف الصيني والخردل الأخضر وفول الصويا والتمر هندي والحلبة.

وقد تعلم الأندونيسيون من الصينيين صنع عجينة فول الصويا السوداء (توكو) عن طريق التخمر، وكعك «تاهو» المصنوع منها. ولكن كعك التيمبي (Tempe) المصنوع من حبات فول الصويا

طبق أندونيسي الأصل.

أما بالنسبة للفواكه المحلية فإن هناك دولاً قليلة يمكن أن تنافس أندونيسيا من حيث تنوع الانتاج وغزارته، فبالإضافة إلى الفواكه التي تشتهر المناطق الاستوائية بإنتاجها مثل الموز والمانجو والأناناس والبابايا، ينتج الأندونيسيون بعض الفواكه الغربية مثل «ملك الفاكهة» المعروف باسم «ديوريان - Durian» وهو بحجم البرتقالة وله رائحة نفاذة، الشيء الذي يجعل جميع الفنادق والخطوط الجوية تحجم عن تقديمه للمسافرين، رغم ولع الناس بطعمه بشكل جنوني. وهناك أيضاً الفاكهة المشعرة المسماة rambutan، والمانجوستين والسكك أو فاكهة الثعبان والكارمبولا النجمية الشكل والجامبو آير أو ما يعرف بزهرة التفاح.

وتستخدم كل مجموعة عرقية من الأندونيسيين جميع أنواع البهارات المحلية أو بعضها منها باستثناء أوراق الفلفل المسمى «Chile»، وإضافة إلى هذه التوابل، يستخدم حليب جوز الهند الحلو وسكر النخيل وفول الصويا الحلو وماء التمر هندي الحامض والليمون البلدي والخل لإضافة النكهات إلى المأكولات. كما تستخدم حبوب الكزبرة وحب الهال والقرقة الصينية والكمون، وتعطي هذه البهارات للمطبخ الأندونيسي نكهته المميزة.

### أشهر المطابخ الأندونيسية:

يعد مطبخ البادانج المتميز بمأكولاته الحارة من أكثر المطابخ شعبية بين أهل جزيرة سومطرة المعروفين باسم مينانجابو Minangkaban وتشكل سومطرة المرساة الغربية لأرخبيل جزر أندونيسيا، وكانت الميناء الأول الذي وطته أقدام التجار الهنود والعرب، ولعل هذا يفسر تبني أهلها لكل المأكولات العربية مثل خضراوات المرق والكاراي والكباب وما يصاحبها من توابل.

ومن أبرز التوابل العربية والهندية المستخدمة في مقاطعة بادانج الكمون والكزبرة إضافة إلى البهارات الطازجة مثل الزنجبيل والثوم والتمر هندي والكرات الأندونيسي، وحشيش زهرة الليمون وأوراق ليمون الكافير. ويضاف الفلفل الحار أو الشطة بكميات كبيرة إلى المأكولات في هذه



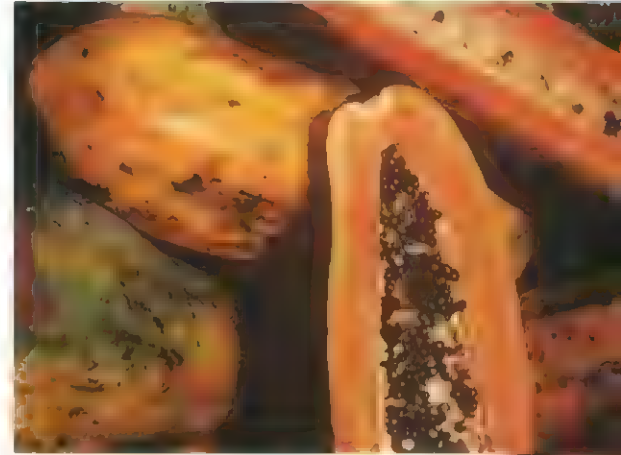
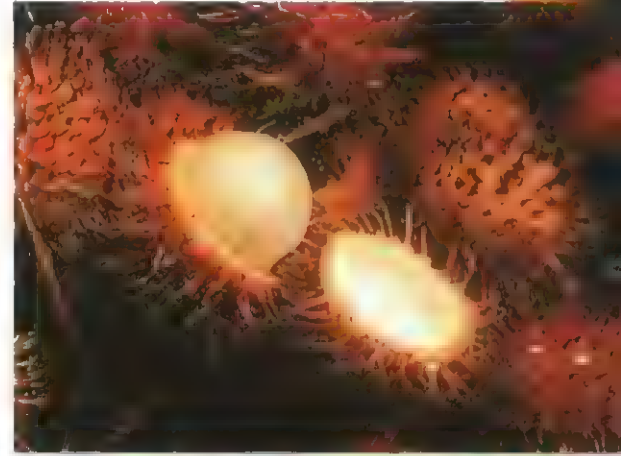
●

المقاطعة، وليس غريباً أن نجد ما معدله ٣٠٠ غرام من الفلفل في ٨٠٠ غرام من اللحم! وتشتهر هذه المقاطعة بمطاعمها المنتشرة في المدن الكبرى والصغرى على حد سواء التي تعرض المأكولات خلال واجهاتها.

أما بالنسبة لطرق تقديم الطعام، فلاهل أندونيسيا طرقتهم المتسمة بالذوق والجاذبية، حيث يأتيك النادل



حاملًا بمجموعة من الأطباق المنسقة ويبدأ بصفها على الطاولة. وعادة ما تتكون الوجبة من اللحم المطهو بالكاري أو المرق، أو السمك، أو الخضراوات وما يتبع ذلك من صلصات وتوابل. وعادة ما يدفع الزبون بناءً على أنواع اللحوم المطلوبة أو عدد الأطباق الرئيسية.



المركزية لمرتفعات بكتينجي يمكن رؤية البضائع المتنوعة المعروضة من الفواكه الطازجة والخضراوات واللحوم المذبوحة، والأسماك الطازجة والمجففة والوعول، وعجائن التوابل المطحونة.

ويكتسب شهر رمضان في هذه المنطقة المسلمة معنى مميزاً حيث يشترك المسلمون في تناول وجبة تقليدية تعرف باسم (بوكا بادسا)، وتشتمل على صنف كان يعرف بـ (ريندانج سابي)، وهو عبارة عن عجينة مبهرة من لحم البقر الجاف مطهية في حليب جوز الهند. أما حالياً فإن وجبة اللحم البقري المقدم مع صلصة الفلفل الحار (سينقائق ايم) تحل محل الرايندنج سابي. ويضاف إلى تلك الوجبة وجبات الدجاج المشوي ولحم الغنم المبهر وسمك النهاش بالكاري.

أما طعام «جاكرتا» فله مذاق مميز لكون هذه المدينة بوتقة انصهار لشعوب المنطقة، كما أنها تقع في قلب جزيرة جاوة، فالمطاعم الأندونيسية فيها تعكس التعدد العرقي لشعب جاكرتا الذي يبدو نامياً ومتبلوراً في شكل ثقافة مدنية لها أسلوبها الخاص في مجال فن الطبخ، وهكذا فإن أهل جاكرتا، وأغلبهم من الجاويين، مولعون بحلوياتهم الخاصة التي يصنعونها والتي لا يخلو أي طبق منها من سكر النخيل بالإضافة إلى ملعقة أو أكثر من صلصة فول الصويا الحلوة المذاق.

كما أنهم يفضلون الكرات الأحمر على الشوم، ويأكلون بعض الأطعمة

ويحصل أهل مدينة بادانج على السمك من المحيط الهندي، أما اللحوم والخضراوات والفواكه فإنها تأتي من «بكتينجي» العاصمة الثقافية لمقاطعة مينانج Minang. وتتميز مرتفعات اقليم بادانج بغزارة الإنتاج الزراعي حيث يمكن مشاهدة المسطحات المزروعة بالأرز والقرعة والقرنفل. وفي الأسواق

التقليدية الخاصة بأهل بيتاوي المحتوية على «السيمور»، وهو عبارة عن لحم بقري مطهو ببطء حسب الطريقة الهولندية مع صلصة فول الصويا الصينية الأندونيسية، وهو من الأطباق القليلة التي لا يستخدم فيها الكاري مع البهارات وجوز الطيب.

ولقد تأثر الطعام الجاكرتي كثيراً بالمذاق الصيني وكلاهما من صنف «الناسي جورنج والبامي جورنج»، فهما عبارة عن أرز مقلي للطبق الأول أو معكرونة البيض للطبق الثاني التي تقدم على التعاقب مع البيض وقطع الجزر والكرات الأحمر، إضافة إلى صلصة فول الصويا الخفيفة والفلفل الأحمر الحار.

وهذان طبقان صينيان في الأصل، وهما من الأطباق المفضلة في الجزيرة الآن. وقد أضاف الأندونيسيون إلى الطبقين مقادير من الكراث الأندلسي، والخيار، وشرائح الطماطم، وعجدة، وبيض حسب ذوقهم الخاص. ويقدم الطبقان مع الدجاج، والروبيان المقلي، أو مع قليل من أصابع «الساتي - Sate».

وكما هو الحال في معظم الأكلات الجاوية، لا يستثنى الفلفل الحار من الطبخ لكنه يستعمل مطحوناً ويدعى «سامبالز» أي صلصة الفلفل الحار ويستخدم للغمس والتتبيل.

ومن الأطعمة الأندونيسية الشهيرة شوربة «سوتو ايام» وهي عبارة عن شوربة دجاج من جزيرة مادورا، وهي طبق مفضل لدى أهل جاكرتا أيضاً. ويمكن توسيع محتوياتها لتصبح طبقاً يشتمل على مرق الدجاج المبهر بالليمون والكرات والشوم

ويقدم مع شرائح الدجاج والبطاطس المقلية وبراعم اللوبياء والأرز، وقد تضاف إليه أوراق الكراث المقلية وأوراق الكرفس وشعيرية الأرز المأخوذة من الصينيين.

أما طعام الإفطار في جاكرتا فإنه يتكون من



مشروب حلو مكون من حليب جوز الهند مع الفانيلا والسكر والمور، والدجاج الحاوي المبهل والأرز المطبوخ مع الدجاج واللحم حسب الطريقة الهندية.

وبالرغم من أن جاكارتا هي مقر الحكومة الأندونيسية فإن «يوجياكرتا» الواقعة في وسط جاوة تعد مركز ثقافة اندونيسيا الأمر الذي يعكس ثقافتها الراقية في الطعام أيضا.

ولعل أهم ما يميز أطعمة هذه المنطقة هو الاعتدال في استخدام البهارات والسكريات. أما النكهات المفضلة في يوجياكرتا فهي الكراث والثوم والزنجبيل والكرام ومسحوق الكزبرة وسكر النخيل وصلصة فول الصويا الحلوة. وتحصل يوجياكرتا على الأرز من السهل الهلالي الذي يحيط بالمدينة، وهو من أكثر المناطق الجاوية إنتاجاً للأرز وقصب السكر.

إن الأطباق النموذجية في يوجايا تدعى «ناسي كيوكدك» وهي تحضر من بعض أنواع الفواكه وتدعى جاك فروت Jack fruit مع بيض مطهو بحليب جوز الهند ممزوجاً بتوابل يوجايا الأساسية.

وهناك طبق آخر يدعى «ايام مابوك بيريك» وهو مكون من الدجاج المشهور في منطقة «كالاسان» حيث يحضر من خلال طبخ الدجاج في ماء جوز الهند مضافاً إليه بهارات يوجايا، وبعد ذلك

يضاف إليه خليط من الأرز وطحين التابيوكا ويقلّى الدجاج مع هذا الخليط ويقدم مع السامبال والخضراوات.

وقد لاحظنا ولع سكان وسط جاوة بولائم الأعياد والمناسبات الاجتماعية التي يسمونها «السيلاماتان»، وقيمونها مع احتفالات أخرى مثل حقوق المرور مما يساعد في خلق جو اجتماعي متماسك. وبعد طبق يدعى «ناس تومينج» لمثل هذه المناسبات وهو يتكون من الأرز العادي والأرز المطبوخين في حليب جوز الهند مع الكركم الطازج على البخار في قدر مخروطي الشكل مصنوع من الخيزران المضفور المسمى «كوكوسان»، وبعد ذلك يقلب القدر على سلة مبطنة بأوراق الموز، وعادة ما يزين الطبق بشرائح عجة البيض أو سمك البالم المقلي المقدد وخضراوات مخللة حلوة وحامضة وشرائح القشء والفلفل الحار المقطع على شكل ورود.

وتحصل «يوجايا» على الخضراوات الطازجة من هضبة «دينج» التي يصل ارتفاعها إلى ٢٠٠٠ متر (٦٥٠٠ قدم). ويمكن الوصول إلى هذه الهضبة عبر طرق متعرجة تخترق واحدة من أكثر المنحدرات الجبلية المستغلة زراعياً في العالم. ولا تتسع تلك الطرق والممرات الضيقة لأكثر من صفتين من نبات الكرنب. وفي تلك الهضبة، يزرع أجود أنواع الكرنب والبازلاء واللوبياء الطويلة والبطاطس.

ويتمركز السدانيون في جزيرة حاوة حول مدينة باندونغ التي تعتبر عاصمتهم وتالت أكبر المدن الاندونيسية. وتقع هذه المدينة على مرتفع عال يزرع فيه العديد من الخضراوات جاكارتا بالإضافة إلى أحود أنواع الشاي الأسود يسي، وبعد أرر سيأحو أفض أنواع أرر سهول رياحان المحاورة. ويتميز أهل حاوة طبيعتهم ودماثة أخلاقهم وعادة ما يتحدثون بدعابة وتهكم عن السندانيسيين المحبين للخضراوات بقولهم مثلاً «إن الخضراوات لا تكلف شيئاً كي نستمتع بها»

ومن المأكولات السندانية الشهيرة، طبق الدجاج المشوي مع «سامبال» صلصة فول الصويا الحلوة وحساء السمك الحار والحامض والأرز الأبيض المطبوخ بالبخار مع الدجاج المبهل وفطائر حلوة من فول الصويا (كروبوك) و «اللاب» التي يفضلها السندانيون، وهما عبارة عن طبقين يحتويان على نبات الجرف والباذنجان وأوراق اللفت وريحان ليموني مع صلصة، حارة من معجون البروبيان والطماطم. ويهر الطبق بالثوم والكراث والزنجبيل والفلفل الحار والكرام والليمون وصلصة الصويا الحنة وليمون أوراق الريحان.

أما جزيرة «مانادو» Manado الواقعة في شمال شرق جاوة فهي تقع في منطقة ميناهاسان التي تنتج القهوة وجوز الهند والقرنفل وجوز الطيب وتصدرها بشكل يجلب لها الكثير من الموارد، ويصدر

الطعام في جاوة من الأكلات التقليدية والوجبات الحديثة

الطعام في جاوة من الأكلات التقليدية والوجبات الحديثة





أغشيته الداخلية. والاستخدام الشائع هو عجينة الفلفل التي تتكون من فلفل مطحون مضافاً إليه مسحوق «السامبال» أحياناً.

\* يشرب الأندونيسيون عصير جوز الهند الطازج ويستخدم اللب مطحوناً مع المشروبات. أما الثمرة الأكثر قدماً ونمواً فيستخدم لبها مطحوناً ثم يعصر مع الماء لعمل حليب جوز الهند «سانتين». كما يحول جسم الثمرة إلى زيت للطبخ، أما قشرة ثمرة جوز الهند الصلبة فتستخدم كوعاء للطبخ. كما تستخدم قشورها وقوداً لنار الطبخ.

\* يأكل الأندونيسيون فاكهة النخيل الحلوة كما يستخرجون من جذوعها سكر «الجولاميرا»، وتنسج أوراق النخيل ليغلف بها «كعك الأرز» المستخدم في الاحتفالات.

تلك هي بعض المعلومات والحقائق في هذه الرحلة الاستكشافية التي ألفت الضوء على تعددية الأعراق وأنماط الحضارات المختلفة التي شكلت أندونيسيا، وأظهرت مدى التنوع في مناخها ومنتجاتها البيئية برأ وبحراً، الأمر الذي يجعلنا نتفق مع الأندونيسيين في تسمية أرضهم بقولهم «تانا إيريتا» أي «أرضنا والماء».

\* المقال: أرامكو وورلد عدد يناير فبراير ١٩٩٦م  
مصور: براند بروجين

وعاء معدني كبير مليء بالمياه الحارة. \* للأرز أسماء عديدة وفقاً لظروف نموه وطبخه، فالأرز المزروع في الحقول يسمى «البادي»، وبعد حصاده وتغليفه يسمى «بيراس»، أما إذا كان مطبوخاً فيدعى «ناسي» (Nasi).



• وجه نساء من ولاية صباح صباح صباح

\* هناك أنواع عديدة من الفلفل الأندونيسي وهي تختلف من حيث اللون والحجم والحرارة، على الرغم من أن فلفل «Chile» هو أشهر الأنواع، وقد جلبه إلى الجزر الأندونيسية المهاجرون من أسبانيا والبرتغال والأمريكتين.

\* يتم اختيار الفلفل لاستخدامه في الطبخ اعتماداً على نكهته ودرجة حرارته وعادة ما يمكن تخفيف حرارته أو طعمه الحارق بالتخلص من بذور الفلفل أو

القرنفل إلى جاوة ليستخدم في تصنيع سجائر «الكريتيك» (Kretik) الأندونيسية الشهيرة المكونة مناصفة من التبواكو والقرنفل.

وتتميز أكالات منطقة ميناهاسان باستخدام كميات أكبر من صلصة الفلفل الحار بأنواعه العديدة، كما أنهم يستخدمون نوعاً إضافياً من الزنجبيل يدعى «تورش الزنجبيل».

هكذا يستمتع المتجول في ردهات المطبخ الأندونيسي وفنونه ولعل التعددية هي أهم ما يميز هذا المطبخ، الذي يعكس بدوره تنوع أصناف الطعام وأنماطها في هذه الجزر.

وهناك بعض الحقائق المفيدة التي يمكن أن نضع أيدينا عليها.. بشكل عام حول الطعام والطبخ في اندونيسيا، هي:

\* أن الأرز الأندونيسي يتكون من أربعة أنواع هي الأرز الطويل المنقى، والأرز الأحمر ذو القيمة الغذائية العالية بالإضافة إلى نوعين من الأرز اللزج الأبيض والأسود الذي يستخدم في صنع الحلويات.

\* يطحن الأرز الأبيض النرج لمصنوع على مسحوق الدقيق بينما يحمر الأرز الأسود ليصنع منه طلق التابي المستخدم في وحات الإفطار.

\* يعلى الأرز ذو الحبوب الطويلة ثم يعرض لتسخار في سلة من حصف «الكوكوسان» التي توضع بدورها على

• صورة من ولاية صباح صباح صباح  
صورة من ولاية صباح صباح صباح



• صورة من ولاية صباح صباح صباح  
صورة من ولاية صباح صباح صباح





# أحمد المصافي النجفي

## شاعر الطرافة والتفرد

بقلم : عبد اللطيف ارناؤوط - سورية

يعد الشاعر أحمد المصافي النجفي (١٨٩٥ - ١٩٧٧م) كاتباً متفرداً في حياته وشعره ، إلا أنه في حياته وملوكه كان أكثر تفرداً منه في شعره ، فقد لفت أنظار الناس إليه في حياته القلقة غير الممتقرة ، وعاداته ، ونمط عيشه الغريب ، يقول أحد دارسيه : «كسر مرة جفني ضحكته فوقفت أسيل النظر إليه .. المرة الأولى لأعوام لا أذكر تصادها ، كان ذلك في مقهى الهاضنا بممشق . ثم شاهدته أكثر من مرة في مقاهي فاروق وحادي وفلمطين ببيروت . هذا الرجل الطويل القامة التحيل البنية الذي يرتدي زياً بصوياً .. تراه .. فيعيدك منظره إلى جو الصحراء فتحمله راعياً من رعاة البادية » .

لعل طرافة سلوك الشاعر النجفي في حياته قد شددت النقاد والمهتمين بالأدب إليه ، إلا أنها صرفتهم عن تمييز مفتاح شخصيته الشعرية ، فكل ما كتب عنه لا يبدو أن يكون خواطر متفرقة لا تلقي ضوءاً على فنه وعبقريته . فهل كان تطرف النجفي في حياته وسلوكه وآرائه لونا من التعويض النفسي عنده ، ومحاولة للفت نظر الناس إليه وإدهاشهم ؟ ونحن نعلم أن أدباء وشعراء مبدعين عرفوا بالتطرف والشذوذ في سلوكهم وآرائهم ومواقفهم ، منهم بايرون الانكليزي ، والحطيتة ، وبشار بن برد من شعراء العرب ، والمعري في فلسفته .

ولد أحمد المصافي النجفي في مدينة النجف بالعراق في عام ١٨٩٥م . وتعلم القراءة والكتابة في الحادية عشر من عمره ، ودرس العلم على الطريقة القديمة على أيدي أساتذة كبار ، منهم : حسين الحمامي وأبو الحسن الأصفهاني ، وترددت صحته وهو فتى ، فانقطع عن التحصيل ، وأنصرف إلى المطالعة وقراءة الصحف والمجلات ، مما أتاح له أن يجمع بين الثقافة التقليدية والمعاصرة ، ومال إلى نظم الشعر لكنه لم يحتل مكانته في الشعر إلا في سن الثلاثين .

غادر العراق بعد أن نشط سياسياً ، وشارك في الثورة العراقية في عام ١٩١٩م ثم هرب من بلده إلى طهران في ظروف قاسية ، فسجن وشرذ ، وتمكن بذلك أن يتقن اللغة الفارسية معتمداً على ذاته ، ويكتب فيها مقالات نشرها في المجلات والصحف الإيرانية ، ثم إنتخب عضواً في النادي الأدبي الفارسي ، وفي لجنة الترجمة والتأليف وترجم «رباعيات الخيام» إلى العربية ترجمة ناجحة . ثم عاد إلى بغداد فعاوده المرض ، ونصحه طبيب سوري أن يهجر العراق لحرة ، ويستقر في سورية أو لبنان ، فامتل



لنصح طبيبه، لكنه ظل معتل الصحة، وآثر ألا يمارس عملاً أو وظيفة وتفرغ لكتابة الشعر، فأصدر دواوين هي : الأمواج - أشعة ملونة - الأغوار - التيار - ألحان اللهب - هواجس - حصاد السجن - شرر - اللفحات - الشلال، وله كتاب نشر بعنوان « هزل وجد »، وساهم فوق ذلك وهو في سورية ولبنان بخدمة القضية العربية، ودعم رشيد عالي الكيلاني وسجنه الانكليز بسبب ذلك شهر ونصف، ثم أفرج عنه .

كان الصافي النجفي يعيش على موارد دواوينه، وكان مترفعاً عن قبول المساعدات المالية التي تقدمها الجهات الرسمية إليه وترفع عن المدح .

ومن يتأمل حياة النجفي يدرك أن تفرد وطرافته كانا ثمرة طبعه وظروفه ونظراته إلى الحياة، فقد فرضت عليه ظروف حياته عدم الاستقرار، فعاش متنقلاً كالطير لا يستقر في مكان واحد، وفرضت عليه غربته الأنطواء على الذات فقضى معظم عمره منعزلاً عن الناس، يمضي ساعات طويلة بينهم في المقاهي ولا يخالطهم أو يكلمهم إلا إذا سألوه أو ضايقوه، وفرضت عليه صحته كره التدخين، ولم يكن يطعم بحب المرأة وهو العاجز عن قوت يومه وأجرة الفنادق التي ينام فيها .

كان النجفي شديد الاستغراق والتأمل، متغلقاً على ذاته، سريع الثورة والانفعال، فهو يجمع في شخصيته بين النموذج العاطفي والعصبي، لكنه أقرب إلى العاطفيين من حيث ترجيعه البعيد للحوادث في نفسه والتزامه قيماً ومبادئ ثابتة لا يحد عنها، فقد إختار نمط حياته بذاته ولم يخرج عن عاداته وتقاليده قيد أنملة، وكان يؤمن أنه صاحب رسالة، وإنسان جدير بالإقتدار :

ولي في الشعر مدرسة وشرع

وآيات تلوح ومعجزات

أعلمكم بشعري الشعر لكن

تعلمكم حياتي ما الحياة

برز الصافي النجفي في دنيا الشعر في الثلاثينيات . يوم كان جميل أحمد هوقي، وحافظ إبراهيم وخليل مطران يودّع العالم، وفي فترة بدأت فيها موجة المدرسة الإبداعية تغزو حياتنا الأدبية، لكن تكوينه النفسي جعله يعلي مكانة العقل في شعره فوق مكانة الإحساس . وبوثر الواقع والفكر على الخيال والإيهام، وبفضل التعبير عن الحياة وما فيها على التحليق في عوالم سحرية متخيلة، فظل أقرب إلى المتنبّي من حيث تمجيده العقل، وإلى المعري في نظراته المتشائمة إلى الحياة، ولم يأخذ عن الرومانسيين تمجيدهم الطبيعة وإحلالها محل الواقع، وإنما نظر إلى الكون والإنسان والمجتمع نظرة متوازنة بعيدة عن الشطط .

وفي شعره نظرات إنسانية واجتماعية ووصف للواقع وفلسفة عملية تلتقي وفلسفته المثالية، وإذا كان مظهره وسلوكه الخارجي قد أسبغاً على حياته بعض الشذوذ والطرافة، فإن شعره يستمد طرافته من تفرد أفكاره وجدتها، وحسن تناوله الموضوع الذي يطرقه، وصدق تأملاته وموضوعيتها وتركيزه الشديد على شد القاريء بإختيار الموضوعات التي يعالجها .

والنجفي شاعر مجدد، لكن تمجيده يفترق عن تجديد معاصريه، فهو يستعين في فنه بمادة لغوية واضحة وسهلة ودقيقة، وأسلوب لفظي تقليدي لكنه مجدد في أفكاره، يجهد كثيراً في صوغ الفكرة لتأتي طريفة ممتعة ولا يطيل قصائده، وإنما يقدمها على صورة مقطوعات شعرية وجيزة، وسهلة ممتعة تسحر القاريء، وليس نهجه الشعري هذا غريباً عن أدبنا، فقد ألف الشعراء العرب هذا النهج، وجعلوه من بعض شعرهم أقوالاً سائرة محكمة النسيج، وجيزة القول، حتى كان كل مقطوعة منها هي زبدة قصيدة طويلة، تعد من الشوارد التي تجمع في مختارات الأدب .

أما حسن التناول فلعل النجفي من أبرز شعراء عصرنا قدرة على إخراج شعره وتخليصه من الضعف وتنقيحه ليحيى، معبراً بكفاية عن الفكرة التي يتناولها . يقول مفتخراً بنضاله ونضال أخيه :

سجنت وقبلني في العلا سجنوا أخني

وأسمل في العلياء أن يسجنوا الأبناء  
إذا لم نورث تاج مجد وسودد

لأننا طرا نسورثهم سجننا

والبيتان من أفضل ما قيل أو يقال في الفخر، على بساطة التراكيب فهماً ووضوح الصوغ، وعمق الفكرة .

لم يكن النجفي ضيق الأفق، فلم يقتصر شعره شأن كثير من شعراء العصر على موضوعات محدودة لا يتعداها، بل كان الكون كله مسرحاً لتجاربه الشعرية وفي ذلك دليل على إقتداره، وغنى مخيلته، وتمكنه الشعري، فقد شملت موضوعاته الوصف والحكمة والإنسانيات والاجتماعيات والنقد والفكاهة، فهو في الوصف مبدع دقيق الملاحظة، يقول في وصف ضفدعة :

مغيتي في الليل ضفدعة جسدلي

تغيب الطللى ماء فتغدو به ثملی

من الماء في فيها اصطفت وترالها

فتعزف لحنا بالمياه قد ابتلا

وهو قليل الإحتفاء بالصور البيانية في وصفه وحكمه، مقتصد فيها إلى أبعد الحدود، لأنه يؤمن أن الشعر فكرة قبل

أن يكون صنعة ، لكنه يجري أحيانا وراء الفكرة ،  
ويهمل عناصر الفن الأخرى حتى يقع في عيوب النثرية ،  
ولا سيما في مواقف الحكمة والتأمل ، يقول في القبح  
والجمال :

جمال في البشاعة مستثير

لإعجابي كإعجابي بحسن

ففي الوجه الجميل جمال شكل

وفي الوجه الدميم جمال فن

ومن لا قبح فيه ولا جمال

كملت في الوجود بغير دفن

ونلاحظ أن سعي الشاعر في الأبيات لإبراز الفكرة قد  
جار على فنه الشعري وأرهقه .

وللشاعر النجفي نظرات طريفة ، وحكمة لطيفة لم  
يسبقه إلى معانيها أحد ، لكنه لم ينجح أحيانا في صوغ  
حكمه صوغا فنيا يجعلها سائرة على الألسنة ، ففكره أقوى  
من شاعريته .

وكان النجفي يؤمن أن تجديده يكمن في طرافة الأفكار  
وعمقها وحدائنها ولذلك يعني على شعراء الأوس محدودية  
أفكارهم :

أنا في الشعر كالغريب فجيلي

في عكاظ أو بعد ذا العصر جيلي

أفيأتي نوح الشعور بفلك

فينجني غرقى بحور الخليل

لكن شاعرنا لم يحاول إنقاذ غرقى بحور الخليل من  
أوزانهم وقوافيهم الرتيبة ، وإنما سعى إلى التجديد في  
المعاني ، ولم يكن يدعو إلى الثورة على الوزن بل كان يسعى  
إلى فتح آفاق الفكر والثقافة أمام الشاعر المعاصر ليستفيد  
من كنوزها ، فتراه يستخدم الفلسفة ومصطلحاتها في شعره  
فيقول :

تبعت ديوجينا أفتش مثله

وقلت لعل اليوم خير من الأمس

وفتشت ما حولي فلم أر يفتي

فأقبلت من يأسى أفتش عن نفسي

كان عمق فكرة يدفعه إلى الاستبطان ، والانصراف إلى  
العقل فلم يحتف بالشكل وإنما بالجوهر ، وكأن قلة إهتمامه  
بزيه ومخالفته الناس في اللباس وإهماله مظهره يشبه إلى حد  
بعيد قلة إهتمامه بجانب الشكل من شعره ، ففي رأيه أن  
الشعر تكمن قيمته في جوهر معناه :

وقالوا لماذا اخترت ذلك ساذجا

فقلت لأنني كافر بالمظاهر

عليّ لهذا الرئي فضل ونعمة

لا يعادني عني جميع الأكابر

تخذت به حصنا لنفسي واقيا

فلا يجتليها غير أهل البصائر

ليدنو مني مبصر بفؤاده

وبعد عني مبصر بالنواظر

ومن طرافة تأملاته قوله في اللانهاية أيضا :

سعد الضرير فليس دون خياله

حدّ وليس لفكره تقييد

أما البصير فكل مرئياته

أبدا حدود جمّة وقمود

وقد ذهب بعض النقاد إلى تشبيه الشاعر النجفي بابن  
الرومي في إستقصائه المعاني ودقة الملاحظة ، ولا سيما في  
جمال الوصف ، فمن روائع شعره وصفه أسماكاً تسبح في  
نهر العاصي ، وقد رمى صياد لها فئات الخبز ، وفيها رصد  
دقيق لحركتها ، ونظرتها ، وموتها :

وأناها الصياد بالشص يحذ

كي ذنب العقرب اختفي ليفرا

فاتتة الأسماك تحسبه رز

قأ وكانت من شدة الجوع سكرى

لم تكذ تنهش اللحم حتى

شكّ فيها الشص المعقف نحرا

فغدت في المياه تولي اضطراباً

وتروم الفرار ، والخيط جرا

لقد استطاع النجفي تشخيص بعض موصوفاته ، كما  
نلاحظ في قصيدة الفلاح ، فهو يلجأ إلى المحاوراة والتشخيص  
والتعبير بنجاح عن شعوره الصادق مع الفلاح البائس : وفي  
أبياته هذه تتجلى براعة التصوير وسحر الإبداع وطرافة  
المعنى :

هذي الجراح براحتيك عميقة

ونظيرها لك في الفؤاد جراح

كم دارت الأقداح بينهم ولم

تملاً بغير دموعك الأقداح

عرق الحياة يسيل منك لآلئنا

فيزان منها للغني وشاح



أما تهكمه فيقوم على المبالغة والتهويل والتجسيم ،  
ويقرن به وجه الألم بالبسمة الضاحكة ، وفي ذلك يقول :  
« محمود حسن إسماعيل » الشاعر المصري : « عشي بك  
الشاعر رويداً رويداً من المدينة الصاخبة إلى القرية الهادئة  
ومن القصر المنيف إلى الكوخ البائس ، فتشعر في كل خطوة  
تخطوها معه بلذة عميقة أساسها السخرية اللاذعة بالحقائق  
والتهكم بجنون الناس ، ثم ينتقل بك إلى أشياء تبسم تغرك  
وتدمع عينيك في لحظة واحدة » .

لقد أوتي النجفي إستقلالاً في الرأي ، وعلمته الحياة  
والغربة شجاعة الموقف وصراحة القول ورفض كل شيء  
زائف ، والإستسلام إلى الطبيعة بنقاها وبراءتها ، فشعره  
يجد له مكانة في قلوبنا لأنه شعر ينشد الحقيقة ، يقول في  
مقدمة ديوانه « المورد » :

وكم زائر ظام أتى نحو منهل

فلما ارتوى منه عراه صدود

فقلت له إذ ملّ صافي موردي

ستظلم يا هذا غداً وتعود

وروح النجفي هي روح الشباب المتوثب المتطلع إلى  
الجديد بعين الرضا . وقد رافقه ذلك الشعور بالحيوية  
والشباب حتى آخر عمره ، يقول :

سنوات روحي لا بعد سنين

فلأسخرن غداً من التسعين

عمري إلى السبعين يركض مسرعا

والروح ثابتة على العشرين

وقد اقترنت روحه المتجددة بنفس إنساني فريد من نوعه في  
شعره فتعالى عن التعصب الضيق والعنصرية البغيضة  
والمذهبية القائلة :

أبناء آدم بعض من

أهلم فيسه وآدم

عندي مواطن جمعة

وطنني الصغير : العالم

فأفقه الروحي قد تخطى تخوم العالم الضيقة وحدوده  
المصطنعة ، وتقسيمات أهله البغيضة .

ومن البديهي أن تعكس فلسفته هذه ممرداً على أهل  
عصره ممرداً يجمع بين الطرافة في السلوك وغرابة الرأي في  
الشعر ومخالفة المؤلف ، يقول عن نفسه : « التمرد صفة  
لازمتي منذ الصغر ولما نزل ، لم أُمرد على كل شيء ، بل على  
ما هو فاسد ، قد يكون حبي خير الناس سبب ذلك أو حبي  
الحرية .. » فقد كره مخالطة الناس ، وهو الذي يقول :

ياقَالَ الشوك إشفاقاً على بشر

إقْلَع من الشوك ما يدعونه بشرا

ومن أقواله في إشار العزلة والإنطواء :

أديب النفس يحيا في الزوايا

ففيها من عوالمه حكايا

فلا تقصد أديبا في النوادي

وفتش عن أديب في الزوايا

وكره الشهرة والاضواء فلم يكن يظهر في المخافل  
والندوات ، كما كره الصخب والضجيج .. فيقول :

ومقهى موجه بالند راسي

يطير مدى الحياة بها نعاسي

تعالى القرع من كل النواحي

كأنني منه في سوق النحاس

ومرد على الاستقرار فما إستقر بدار أو سكن :

يروم زيارتي عشاق شعري

فلا يجدون لي في الأرض دارا

تراني كالنسيم أطوف حرا

فلمست ولا النسيم رأى القرارا

فزوروني بأنفاس الخزامى

وزوروني بآهات العذارى

ونفر من الروح المادية لعصرنا ، فعبر عن نفوره قائلا :

انا والعصر قد تعاكت سيرا

فكأنني أعيش في عصر سوح

انا أسمو في عالم الروح دوماً

في زمان لم يعترف بالروح

ومهما يكن ، فإن أحمد الصافي النجفي يعد من أطرف  
شعرائنا المعاصرين ، وأخفهم ظلاً وأقوامهم فكراً ،  
وأصدقهم ربطاً بين ما يقوله وما يسلكه ، فكان في آدابه  
أنجح الشعراء المعاصرين تأليفاً بين القديم والجديد .

وحرصاً على إيصال كلمته للناس جميعاً ، ولئن إقترنت  
طرافته بالتطرف فلأننا نرى ما لا يراه الشاعر من حقائق  
الحياة ، ومن يدري ، فقد يكون كثير من آرائه ومواقفه قد  
فتح عيوننا على حقائق طمستها عنا حب التقليد .  
والشاعر النجفي أراد أن تكون تصرفاتنا وسلوكنا وفق رؤية  
شاعر ينظر إلى الحياة بمنظار آخر ، لقد مضى وفي يده  
القنديل الذي لن ينطفئ . ■

# عادة قضم الأظافر

بقلم: د. يوسف أبو حميدان  
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الأردن

عادة قضم الأظافر من العادات الشائعة بين الأطفال والمراهقين. وتشير الدراسات إلى أن مآسبته ٢٠٪ من هذه الفئة تمارس هذه العادة مرة في حياتها. وتزيد هذه العادة عند الذكور أكثر منها عند الإناث. وقد يرجع ذلك لمحاولة الإناث المحافظة على جمال أصابعهن أكثر من الذكور. ومن خلال القصة التالية نرى أهمية هذه المشكلة «تصرخ الأم في وجه ابنها رامي ليكف عن قضم أظافره فهذه هي المرة الثالثة التي تواجهه وتطلب منه الكف عن هذه العادة السيئة. وتضيف قائلة: إنك تخرجني دائماً أمام الناس، فالجميع يلاحظ عليك هذه المشكلة». وفيما بعد أحضرت الأم ابنها رامي للعيادة. وعند سؤال رامي عن هذه المشكلة قال: «أنا أحب ذلك فأنا أقوم بهذا لأتخلص من الأظافر الزائدة ولأنها تساعدني على التخلص من القلق». والغريب في الأمر أن رامي لم يتعد العاشرة من عمره. وعند مقابلة الوالدين تبين أن رامي يعاني الكثير من الضغوط النفسية نتيجة الممارسات التربوية الخاطئة في البيت والمدرسة.

بوجوده وبضرورة الاعتناء به.

\* التربية الصارمة: إن تعرض الطفل لتربية صارمة تعتمد على الضرب كطريقة

وحيدة في التعامل معه، تؤدي إلى وضع الطفل في حالة قلق دائم، وخوف مستمر من الوقوع في أية مشكلة قد تعرضه للعقاب في المستقبل، فيلجأ إلى قضم أظافره لتخفيف حدة التوتر التي يعاني منها.

\* الخوف الشديد: قد يواجه الطفل خوفاً شديداً من أقرانه نتيجة لضعف بنيته الجسمية أو لعدم رغبته في ممارسة الألعاب الخشنة، أو بسبب إنتقاد الرفاق له على طريقة كلامه أو بسبب عاهة يعاني منها. وهذا يدفعه إلى تعلم هذه العادة لتخفيف حدة توتره.

\* حب التقليد: يعد حب التقليد من الأسباب المهمة التي يجب عدم إغفالها، فقد يلجأ الطفل إلى قضم أظافره

يمكن تعريف سلوك قضم الأظافر بأنه لجوء الفرد إلى محاولة قص أظافره مستعيناً بأسنانه، ولا يتوقف ذلك على الأظافر بل على إزالة الطبقة اللحمية التي تقع تحت الأظافر. ونطلق عادة على هذا السلوك بأنه مشكلة عندما يكرر الفرد ذلك السلوك في أوقات مختلفة.

## أسباب هذا السلوك:

هناك أسباب كثيرة لهذه المشكلة السلوكية منها:

\* الأسباب النفسية: حين يواجه الطفل ضغوطاً نفسية ويفشل في مواجهتها وحلها يلجأ إلى قضم أظافره للتفيس عن إنفعالاته المكبوتة. فقد يعاني الطفل من عدم إهتمام الأسرة به نتيجة لولادة طفل جديد أو انشغال العائلة بمريض لديهم أو الأنغماس في العمل وعدم تخصيص وقت كاف لرعاية الأسرة، وبالتالي يشعر الطفل بأنه غير محبوب، وتكون وسيلته التي يعبر بها عن إمتعاضه قضم أظافره لتنبية الأسرة



هذه الصورة مأخوذة من كتاب «أسباب سلوك قضم الأظافر» للكاتب د. يوسف أبو حميدان.





● وفي النهاية، لا بد من التأمل في الأسباب الكامنة وراء هذا السلوك.

محتقة، أو عند النوم نظراً لحوفه من اليوم وحيداً في حجرة نومه أو لحوفه من الظلام، أو عند وجبات الأكل بسبب تبرمه من بعض أنواع الأكل، أو عند مشاهدة التلفزيون، فمعرفة الوقت تسهل عملية العلاج والمتابعة وقد ترشدنا إلى السبب الرئيس للمشكلة.

\* من الضروري معرفة الظروف التي تسبق حدوث هذا السلوك (قضم الأظافر) فقد يكون الطفل غير منسجم مع أحواله أو أقرانه، أو حين يمعونه من اللعب معهم، أو أنه قد تعرض لتهديد، وقد يكون لا تشغال الوالدين عنه وعدم الاهتمام اللازم به دور في ذلك، وقد يكون ذلك نابعاً من خوفه من المدرسين أو الطلاب وربما كان السبب الرهبة من

للطفل نفسه، وتدفعه للأنسحاب من المشاركة الاجتماعية، كما أنها ترك عليه آثاراً صحية سلبية كالتهابات الفم، وبعض التشوهات في عظام الفكّين وفي شكل الأظافر.

### الحلول المناسبة:

#### المرحلة الأولى:

\* على الأسرة مراقبة الطفل عن قرب لمعرفة الأوقات التي يقضم فيها الطفل أظافره، فربما كان ذلك في الصباح الباكر عند ذهابه للمدرسة وبهذا نستدلّ على خوفه وقلقه من المدرسة، أو في أثناء وجوده في المدرسة وتعرضه لمواقف ضاعطة سواء من المدرسين أو من الطلاب، أو خلال اليوم كله نتيجة لتعرضه لضغوط

تقليداً لشخص يحبه يعاني من هذه المشكلة، فيقوم الطفل بهذا السلوك من باب التقليد فقط.

### آثار هذا السلوك:

يشعر الوالدان بالإحباط عندما يشاهدان طفلهما يقوم بقضم أظافره، فهذا يؤكد لهما وجود مشكلة ما لم يستطيعا معرفتها وبالتالي لن يقدرا على حلها. هذا بالإضافة إلى ما قد يعانيه من انتقاد الآخرين لإبنهما أو لهما بسبب هذه المشكلة. كما يتزايد خوف الوالدين من إكتساب أحد أفراد الأسرة لهذه العادة. وهناك تشابه كبير بين آثار هذا السلوك وبين سلوك مص الإبهام لدى بعض الأطفال، فعادة مص الإبهام تسبب الحرج

الامتحان أو عدم إحضار الواجبات المدرسية أو الخوف من عقاب المدرس.

\* إن العقاب ليس وسيلة فعالة في معالجة مثل هذه المواقف لذلك فإن من الضروري أن تغطي البيئة التي يعيش فيها الطفل بالبدائل التي تلهيه عن القيام بقضم أظافره ومن هذه البدائل الألعاب أو النشاطات التي يحتاج الطفل فيها إلى اشغال كلتا يديه باللعب، لأنه بحاجة إلى الإثارة الحسية قدر ما أمكن، وعلى الأسرة تهئية عناصر الإثارة كاللعب بالماء أو الرمل أو تركيب القوالب أو الرسم بالألوان أو المساعدة في أعمال المنزل.

\* على المرشد النفسي متابعة حالة الطفل ومراقبته ومعرفة طبيعة العلاقة بينه وبين زملائه وكذلك علاقته بمدرسته. ومن المهم في هذه المرحلة تدريب الطفل على المهارات الاجتماعية التي من شأنها أن تمده بالاستقرار والثقة.

المرحلة الثانية :

العلاج :

ينبغي على المعالج أو الأم أو الأستاذ أو من يقوم بدراسة أية مشكلة سلوكية من هذا النوع أن يقوم بجمع معلومات عن سلوك الطفل، وإستبعاد أثر الأسباب المشار إليها سابقاً.

إن إشراك الطفل في عملية العلاج أمر في غاية الأهمية ولاسيما عندما نتأكد من أن استدامة السلوك ناتجة عن الآثار الذاتية وليست ناتجة عن التعزيز والاهتمام الذي يحظى به الطفل من الآخرين، إذ يعتقد بعض علماء النفس أن الطفل يفعل ذلك كي يحظى بالاهتمام (التعزيز). إن تجاهل السلوك لن يجدي نفعاً في هذه المرحلة، فيجب مناقشة الطفل وإخباره بأن الأسرة - أو من يقوم بتوجيهه - يعلمون بأن هناك مشكلة ما يواجهها الطفل ولا بد

من حلها. وحيث أن هذا السلوك غير مقبول اجتماعياً لذلك فعليه المشاركة قدر الإمكان في التخلص منه، إضافة إلى ما قد تسببه هذه العادة من ضرر على الفم والأظافر وما تنقله من أمراض وعلينا إخباره بأننا سنتعامل معه وفق جدول يحدّد زمنياً بأرباع الساعة على أن يرسم في ورقة كبيرة ويعلق على الحائط ليراه الطفل.

وفي هذا الجدول سنعمل معاً على مراقبة سلوكه وعليه أن يعود نفسه على التقليل من عملية قضم الأظافر. وإذا افترضنا أن الأم هي التي تقوم بالمتابعة فسوف نطلب منها عند ذلك إحضار مجموعة من النجوم اللاصقة، ليقوم الطفل

بوضع نجمة بحضور والدته في المكان المخصص عندما تمر الفترة المحددة في الجدول ولنفرض مثلاً أنها من الساعة ٩-١٥ دون قضم أظافره. ثم نطلب تشجيع الطفل عند إنقضاء كل فترة من الوقت على الاستمرار في ترك هذه العادة، وتنقل هذه المعلومات على ورقة خاصة بالأم لمتابعة حالة الطفل. وخلال ساعة أو ساعتين من النهار بعد مراقبة الطفل نستطيع تحديد الظروف (المكان والزمان) ومعرفة الأسباب التي تؤدي إلى حدوث هذا السلوك. وتستطيع الأم بعد ذلك إستبدال النجوم التي حصل عليها بهدية أو السماح له بممارسة نشاط محبب له. وقد





يقع إختيار الأم على ساعة أو أكثر لمراقبة الطفل. وإذا شعرت الأم أن الفترة المقترحة لمراقبة الطفل التي مدتها ١٥ دقيقة طويلة نوعاً ما فربما قلصتها إلى ١٠ دقائق، ثم تتصاعد بعد

ذلك بالتدريج ، عندما تتأكد الأم أن القيام بالسلوك في الفترة المحددة قد توقف. وعند إنتهاء المدة تشكر الأم الطفل على تعاونه وتفهمه للموقف، وذلك بحضور والده وإخوانه حيث

يتم إحارهم بما حققه في ذلك اليوم من تقدم.

وكما أشرنا سابقاً فإن من شأن هذه النشاطات أن تقلل من حدوث السلوك طائماً هو مشغول بها-

وهي من طرق العلاج الناحجة. ومن المفضل أن تسأل الأم الطفل عن الألعاب التي يرغب بها. أما خلال مشاهدة التلفزيون أو الإستماع

لحديث ما (قراءة قصة له) فيجب أن يسفترن ذلك

بشرط أساس يقضي بوضع اليدين بعيداً عن الفم وبإمكان الأم سحب اليد من فمه في حالة نسيانه مع إيماء بسيطة تذكّره بالشرط الذي وضعته سابقاً لمشاهدة التلفاز أو الإستماع للحديث.

وربما إستعملت الأم الألعاب المائية أو صندوق الرمل، أو الرسم، أو المعجون (الصلصال) أو تركيب المكعبات، أو القوالب فهي من الألعاب التي تلهي الطفل

وتجبره على إستعمال كلتا يديه فيقل عند ذلك سلوك قضم الأظافر.

### ملاحظة مهمة :

تنطبق طريقة العلاج التي أشرنا إليها سابقاً حتى نهاية المرحلة الابتدائية. أما الأطفال الأكبر سنّاً فإننا نقوم بمراقبتهم لمدة من الزمن لمعرفة الأوقات والأماكن والمواقف التي يقوم الفرد فيها بقضم أظافره. إن الحصول على هذه المعلومات تساعدنا على معرفة الأسباب الكامنة وراء هذه العادة . وفي كثير من الأحيان يكون الإلزام بالأسباب ومحاولة تفاديها والتخلص منها علاجاً للمشكلة . إن الجو الأسري الدافئ والحنان والاهتمام والتربث في معاملة الأبناء من شأنه أن يمنحهم الثقة في النفس.

ومن المهم فتح قنوات الحوار البناء بين الآباء والأبناء وتشجيعهم على الإفصاح عن أسباب معاناتهم، والتحدث عن المشاكل التي يواجهونها. وعلينا أن نستمع كأباء لهم، وأن نتحرى دقة المعلومات التي يرونها، ومحاولة دراستها بعمق قبل القيام بأي عمل.

وعند إستمرار العادة مع الإبن فإنه ينبغي علينا أن نوضح له بأنه مازال يقوم بذلك السلوك وبأننا سوف نوجه إنتباهه كلما قام بذلك إما بإيماء بسيطة أو بلفت نظره بشكل واضح أمام الآخرين إن لم تفلح الأولى، وذلك حتى يتجنب الأخراج فيكف عن قضم الأظافر. وعلينا أن نعقد معه مايشبه الاتفاقية نقوم بموجيها بمكافاته عند التوقف عن قضم الأظافر بعد مضي فترة محددة من الزمن وعلينا مراعاة أن تتناسب المكافاة مع سن الشخص الذي نعالجه. ■

\* صور المقال : مطابع التريكي



# خطر المذيبات على جسم الإنسان

بقلم : مارتين أندريه

ترجمة : عبد الحفيظ جباري - الجزائر

تستعمل المذيبات solvents لتحليل أو إذابة كل أنواع المواد والشحوم والمخاطات والرائحات . كما أنها تستعمل في كثير من القطاعات الصناعية . لكن علينا ان نحذرها لان استخدامها ينطوي على اخطار عديدة ويلحق بصحة الانسان اضرارا كبيرة . ينتج عن استخدام المذيبات حالات تسمم حاد سببها دخول المعدة عرسيا اطعمة نفدت اليها هذد المواد او تنشقها الشخص بمقادير كبيرة في اثناء الصام بعمل في جو مركز فيه ابحد المذيبات كالعمل داخل حوض نهوبنه سبلة او نتيجة لاستعمال تلك المذيبات بشكل مفرط .

ويتوزع المذيب داخل الجسم في جهات ثلاث هي :  
الدم ، والعضلات والجلد ، والدهون .

وهناك مؤشر parametre - يدل على إنتشار المذيب هو قابليته للذوبان في الشحوم ، أي قدرته على التوضع فوق الدهون .

ويضاف إلى ذلك أن المذيب يخضع لتغيرات بيوكيميائية أساسية تتم على مستوى الكبد والمواد الأنزيمية تجعل المنتج أكثر انحلالاً في الماء حتى يتم طرحه مع البول . أما فيما يخص طرح

يتسرب المذيب في الوسط الصناعي ، إلى الجسم عبر الجهاز التنفسي ، فالمذيبات مثل الألكان Alcane والأثير Ether والإستر Ester هي المواد الأسهل امتصاصاً ، كما أنها الأكثر تبخرأ ، وللجهد البدني والحرارة والرطوبة دور في تيسير دخول كميات كبيرة منها إلى الجسم .

ويتشرب الجلد المذيبات أيضاً عند استعمالها دون وسائل واقية . من جهة أخرى ، فإن بعض المذيبات ( مثل الأنيلين aniline ونيترال البنزين nitrobenzene تدخل الجسم عبر الجلد بصورة أسهل من دخولها عبر مسلك التنفس .



● هذا هو المذيب الذي يستخدمه الكيميائيون في المختبر

● هذا هو المذيب الذي يستخدمه الكيميائيون في المختبر







ويتحلى التسمم  
في البداية في  
تهويمات ورجفات  
واضطرابات في  
التوازن يمكن أن  
تفضي إلى  
اضطرابات في  
السلوك  
والى  
حوادث

المذيب عبر مسلك التنفس في شكله غير  
المتغير فإنه يتباين من منتج لآخر .

عموماً تحدث هذه التحولات  
انخفاضاً في سمية المواد لكن بعض هذه  
الأيضات metabolites يمكن أن تكون  
سامة وتهاجم المكونات الأساسية للخلايا،  
محدثاً تأثيرات سيئة طويلة المدى .

وتجتاز المذيبات المشيمة وقد تثير  
لدى النساء الحوامل جروحاً تؤثر على نمو  
الجنين .

● خطر إذا ما

استمر التسمم ثم

### تهيج وحساسية جلدية

بسبب قدرة المذيبات على حلّ  
الدهون فإنها تتلف المادة الدهنية التي  
تكسو الجلد وتحميه. وهذا التلف تنجم  
عنه ظواهر تهيج وحساسية تتسبب  
أحياناً في نشوء وتكون إكزيمات  
حقيقية، وهو ما نلاحظه عند  
استخدام البنزين والبنزين أو  
التربينتين terebentine والأمينات  
الدهنية aliphateque المحدث للتحسس .  
فهذه العلل الناشئة على مستوى الجلد تعد  
من الأمراض المهنية .

أما أبخرة المذيبات فيمكن أن تسبب  
تهيجات في العينين ، كالتهاب الملتحمة  
والحنجرة والأنف وأحياناً في الرئتين  
مصحوبة بظهور دمة رئوية حادة عند  
ارتفاع التركيزات .

### إصابة الجهاز العصبي

يرتبط أثر المذيبات  
على الجهاز العصبي  
بقدرتها على التوضع  
فوق الدهون لا سيما  
فوق النخاعين myeline .  
محدثه خللاً في توصيل  
السائل أو الدفق العصبي .

● يجب أن يكون الشخص الذي يعمل في هذه المجالات

السامة ، ويمكن أن تحدث المذيبات تلفاً  
كبيراً في خلايا الكبد ، يظهر في شكل  
إعياء شديد ويريقان واختلالات تلحق  
ببعض الثوابت الأحيائية . إن رابع كلوريد  
الكربون ورابع كلوروإيثان اللذين يتضاءل  
استعمالهما في فرنسا مثلاً هما المتسببان في  
هذه الحالة الخطرة . ويمكن للمذيبات  
حتى إن استخدمت بمقادير ضئيلة إفساد  
وظائف الكبد مما يفضي إلى غشيان  
وفقدان للشهية وإعياء شديد .

### المذيبات والجهاز التنفسي والقلب

يمكن أن تسبب بعض المذيبات  
أعراضاً لأمراض القلب تبدأ بحفقات  
بسيطة يتطور إلى اضطرابات خطيرة في  
نبضات القلب ، لذلك يُستحسن  
الإحتراس واليقظ إزاء الأفراد " المصابين  
بأمراض القلب " الذين  
يظهرون حساسية أكثر  
إزاء هذا الفعل .

وقد إتضح أن  
كبريتيد الكربون  
sulphur de carbon  
المتسبب في زيادة نسبة  
الدهون في الدم يؤدي  
على المدى الطويل ، إلى  
"تصلب الشرايين" الذي

تحل بالحسم حالة خدر تتطور حتى تحول  
إلى حالة سبات . ويمكن أن تسرر عرصاً  
ظواهر إحتلال في التركيز واضطرابات  
عد التيقظ تكون حدتها ضعيفة حتى وإن  
كان التعرض لها يتم بكميات ضئيلة،  
لذلك يجب الإحتراس والحد من  
لاتقع حوادث .

ويمكن أن تؤدي بعض المذيبات مثل  
methyle-n-butylcetone, n-hexane . على  
مدى فترة إلى إصابة الأعصاب يبدو أثرها  
في التشنج والمغص وفقدان الإحساس  
وإصابات في العضلات

### الحصد عضو مستهدف

الكبد هو العضو المستهدف لأنه  
الموضع الأساس لتكون وكمون الأيضات



مشاكل عصبية أو جلدية أن لا يؤدوا أعمالاً تعرضهم لمذيبات المكلورة.

### البنزول ، مذيب رهيب ،

على الرغم من مع استخدام البنزول كمذيب صناعي فإن المصادر المشابهة له تستعمل على نحو واسع، إما في حالة غير ممزوجة، وإما مع سوائل تقطير النفط: الكحول الأبيض white spirit ومذيبات النفط naphtha وتحتوي البنزينات أجزاء

متعددة من الهيدروكربونات العطرية قد تفوق نسبة ١٠٪.

وتدر التسممات الحادة التي تطرأ حين وقوع حادث عمل. وتتجلى هذه التسممات في اضطرابات في الوعي يتبعها اضطرابات هضمية.

ويؤدي التسمم المزمن إلى إصابة بعض العناصر المكونة للدم مثل الكريات الحمر، والكريات البيض

واللويحات ، لاسيما حين بدء تكونها على مستوى الخاع العظمي. وتبرز أمراض الدم حسب حدة الإصابة مثل إبيضاض الدم والتكيس الليمفاوي ، وفرط إزدیاد الكريات البيض .

إن تحليل البنزول في هواء الزفير ومعايرة الفينولات Phenols الحرة المصروفة في البول على مدى الساعة ييسر أداء مراقبة بيولوجية فردية . إلا أن الوقاية الوحيدة والفعالة هي إلغاء البنزول من الاستعمال كما هو الحال في فرنسا

ورابع كلورور الكاربون وديوكسان dioxanne. وبما أنه لم يتم تحديد مقدار حدي ، يفضل إستبدال هذه المذيبات بمنتجات أخرى أقل سمية أو إستعمالها فقط عند أداء عمل في ظروف عزل وإتباع ترتيبات أمن وسلامة ومراقبة مشددة.

أما قدرة السرطنة لدى ثالث كلورو الأيثيلين وبركلورات الإيثيلين فيرجع إلى كونهما يضمن عناصر مضافة .

### طرق الوقاية ،

هناك طريقتان للوقاية من المذيبات ، هما :

• **الوقاية التقنية** ، وترتكز على إستعمال المنتجات الأكثر سمية في ظروف عزل مثل رابع كلورور الكاربون ورابع كلوروايثان . ومن الضروري إقامة أجهزة للشفط والامتصاص بالقرب من انبعاث أبخرة المذيبات ، وتهوية مجمعات التخزين بشكل جيد ، وإلتزام ترتيبات صارمة تجنباً لتعرض المنتجات للحرارة العالية .

ومن الضروري للعاملين داخل الأحواض الحاوية مذيباً إرتداء أجهزة تنفس فردية وعند تنظيف الأحواض لا بد من إفراغها بالكامل من المذيبات. ويجب إرتداء قفازات ونظارات واقية ويمنع كل إتصال مباشر بالمذيبات دون حماية . كما يجب أخذ قياسات متكررة لتركيزات المذيبات في مواقع العمل .

• **الوقاية الطبية** ، لا بد أن يخضع الأفراد المعرضين لهذه المواد إلى مراقبة طبية صارمة ويجب تحذيرهم بما يكفي ،

وعلى الأفراد الذين يبدون اضطرابات كبدية أو كلوية أو يعانون من



يصيب الأوردة التاجية للقلب والشرائين الدماغية والأوردة الكلوية.

ولا يعد كلورور الميثيلين مذيباً ساماً لكن يتعين رغم ذلك التحرز والحذر منه لأن أوضاعه تتحول في الجسم إلى أكسيد الكاربون مما يزيد مخاطر الإصابات القلبية لدى الأفراد المفرطين في التدخين.

### السرطان والمذيبات ،

يُعرف البنزين Benzene بوصفه مذيباً ومسرطناً بدرجة عالية لدى الإنسان . أما المذيبات الأخرى التي ثبت أن لها مفعولاً محدثاً للسرطان على الحيوانات ، فإنها تعد مسرطنة بشكل

كموني لدى الإنسان : مثل الكلوروفورم Chloroforme





التي منعت إستخدامه قانوناً منذ عام ١٩٦٩م إذا تعددت نسبته ١٪ ولا يرخص به إلا إستثناء من قبل هيئة فرنسية مؤهلة لذلك .

أما التولوين والزيلين فيرخص بإستعمالهما شريطة أن لا يتجاوز المقدار نسبة ١٪ من البنزول .

أما الوقاية التقانية فيتوجب استخدام دارة مغلقة وعند إستحالة ذلك وتعذره

يجوز مكان العمل

من الأسفل بأجهزة

إمتصاص . ويجب

أن لا تتجاوز نسب

التركيز مقدار ١٠

أجزاء في الألف

بالنسبة للتولوين

والزيلين . ويجب

أن يوضع على كل

الأوعية التي تحوي

هيدروكربورات

بنزينية الخصائص

بطاقات فيها

تفصيل بمحتوياتها

تتدرج ألوانها من

الأحمر إلى

البرتقالي ثم

الأصفر وفق ترتيب

تنازلي للتركيزات .

وعند توظيف

الأفراد فإن أولئك

الذين تقل أعمارهم عن سن الـ ١٨ سنة

والنساء الحوامل والأفراد الحاملين

لإصابة دموية سبق لهم أن أصيبوا

بتسمم بنزولي يمنعون من شغل مناصب

عمل تعرضهم للهيدروكربورات

البنزينية الخصائص .

إن بعض المذيبات مثل البنزول

والتولوين تعد سامة بوجه خاص بالنسبة

لنساء الحوامل وتسبب لهن الاضطرابات

الحوضية ، والعقم والإجهاض . وتسمم الحمل ، لذلك يتعين إبعادهن عن جو ملوث بأبخرة المذيبات .

أما النساء الباحثات عن وظائف

فيتوجب عليهن إخبار رؤسائهن في

العمل في حالة الحمل حتى يتم

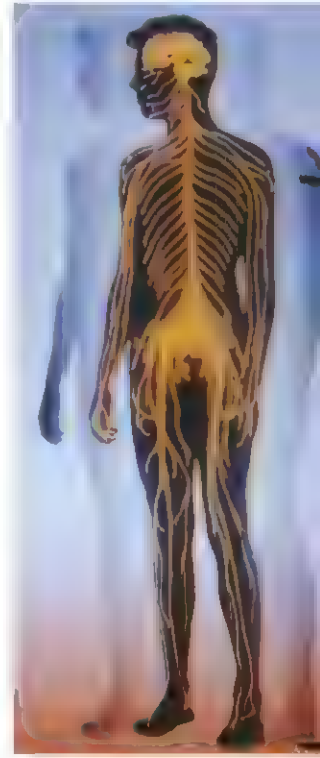
نقلهن إلى مواقع عمل بعيدة

لايتعرضن فيها للهيدروكربورات

البنزينية الخصائص .



● تستخدم المذيبات في صناعة التعليل بشكل عام  
العمال في ذلك القطاع إرثاء الفعارات والسمات الوافية .



● الحمار العصي هو أحد الأحياء  
يستهلكها المذيبات  
وتحدث فيه خللاً في توصيل  
الدم إلى القلب .

### أهم المذيبات

تستعمل المذيبات أكثر الأحيان في

شكل مركبات مزوجه لا يحدد تكوينها

دائماً . أما أهم المذيبات المستعملة هي :

\* الهيدروكربورات المشبعة الدهنية

(ألكانات alkanes) ، والحلقية

(سيكلانات cyclanes) ؛ وغير

المشبعة (الايثيلينية، العطرية)؛

والمشتقات البترولية .

\* المشتقات الهالوجينية للهيدروكربورات

المشبعة (المكلورة وغيرها) ؛

والهيدروكربورات غير المشبعة ( ثلاثي الكلور وإثيلين ) ، والهيدروكربورات العطرية (كلوروبزينات) .

\* المشتقات المأكسجة مثل الكحول ،

والإثير، والكيونات (ketones)

الأحماض والإسترات (esters)

\* المشتقات، والميدات amides

والنتريلات (nitriles).

\* مذيبتات أخرى مكبرنة ،

ومفسفرة phosphores .

### استخدام المذيبات

تدخل المذيبات في كثير من

الاستعمالات الصناعية منها :

\* صناعة التعدين : معالجات

السطح ؛ إزالة الشحومات عن

المعادن .

\* الصناعة الكيميائية :

الصناعات الوسيطة في

الكيمياء العضوية

والبتروكيميائيات .

\* صناعة التنظيف : مثل

الصبغة والتنظيف الجاف .

\* صناعة النسيج .

\* صناعة الجلود والأحذية .

\* صناعة الطلاء .

\* الطباعة والحفر الضوئي .

\* العطاراة والصناعات

الدوائية .

\* الصناعة الغذائية كإستخلاص

الكافئين، والزيت وغيرها .

\* الفلاحة ( مذيبتات مستخدمة في

مبيدات الطفيليات والعوامل المبيدة

للطفيليات ) .

\* التقانة الدقيقة . ■

\* الصور : مطابع التريكي

عن مجلة : Preventique عدد مايو / أبريل

١٩٨٦م

# الغريق

بقلم سعيد الكفراوي مصر

أنحاء النهر باحثاً عن الغرقى.  
كنت أرى ذلك الغريب كل يوم عند مروري آتياً من الضفة  
الأخرى إلى المدينة. إنه رجل أشعث، وقور إلى حد ما تقبض يده  
على صندوق كمام، يرتدي معطفاً طويلاً من صوف مسوح،  
وعلى رأسه «قبعة» إنجليزية الطراز، تطل ياقة قميصه الناحلة من  
المعطف، وكان يتفرس بلا كلل في وجوه العابرين.

تتوالى الأيام، وتغيب الشمس كل يوم وهو على عادته.  
ثمة جميزة عتيقة تفتش الشاطئ بجوار الحسر، وعدد  
من الصيادين الهواة  
يجلسون على  
الشاطئ

يحقدون في عوامات  
سارتهم منتظرين في صبر.  
كنت قد قابلته منذ أيام.  
إقترحت عليه وحدته وهو يقف  
في هينته الغريبة ينظر إلى العابرين،  
الذين يحملون أرغفة الخبز، وأكياس  
الفاكهة، وتطل صحفهم من جيوبهم.

قلت له:

كيف أحوالك؟

نظر بإستغراب ناحيتي وقد نهض من فوق  
السور القصير فبدأ طويلاً على نحو مثير، طأطأ  
رأسه ناحيتي وصاح بصوت جهوري:

- الأحوال لاتسر.

- أراك هنا كل يوم...؟

قال:

- الأمر يحتاج لرحل ينتظر

عندما غادرت منزلي وجدت  
نفسي أقف تحت ظل الشجرة التي  
تتوسط الميدان. همست لنفسي  
متحفزاً: «عليك أن تجتهد لتعرف  
سر هذا الغريب».

وعلى الجسر رأيتهم يقفون مستندين  
إلى السياج الحديدي، ينظرون إلى الماء  
ويلبسون ثياباً بيضاً شبيهة بالأكفان،  
يتأملون «القارب البخاري» الذي يجوب





القادم من على الجسر.

- القادم؟

- نعم الذي انتظره ..

هذا اليوم داخلتي الشكوك.

وأدركت أن ثمة خبلاً بعقل الرجل، لكنني لم أستطع أبداً أن أزيح صورته من مخيلتي، أربكني بالكثير من الأسئلة، وحيرني صندوق الكمان الذي لا يفارقه.

عندما وقفت أمامه صاح في وجهي وقد شوح بيده:

- أنت أيضاً.

قلت:

- كان من الأفضل أن تغادر من زمان.

- ولماذا أغادر مكاني؟

- بسبب المواسم.

- المواسم؟

- أقصد الشمس والمطر.

نهرني قائلاً:

- لاتدع العلم، لقد أخبرتك أنه سوف يمر من المدينة، ثم يا أخي من حق كل واحد أن يقف في المكان الذي يعجبه.

- أنت لاتعب؟

أجابني:

- أنت الذي لا يفهم، إنه الجو العام السيء.

تعي .....

- الأمر غير مانتصور إن الكثير من هؤلاء العابرين يرغبون كل

ليلة في الانتحار ..!

- أنا أمر كل

يوم ولا أرغب

في الانتحار.

رأيت وجهه

يتجدد ثم يزم

شفتيه



ويرتعش، كان يتألم فيما يلمع شعاع بعينه كقطعة الزجاج في الضوء، وصرخ:

- لن أغادر!!

ضحك ضحكة مدوية وهرش ذقنه الأشيب. تأكدت من جنونه عندما غادرني راجعاً بظهره وقد ترك صندوق الكمان على السور، متجاوزاً تلّ النفايات، وصفّ الصيادين قافزاً إلى النيل بكامل ملاسسه.

كان يضرب الماء بذراعيه بنشوة غريبة، وكان يصرخ في وجهي، يأتيني صوته من على الماء «كما قلت لك لن أغادر حتى يجيء».

حين أنهكه التعب غادر النهر، والماء يتناثر من ملاسسه، خلع معطفه القديم وظل يعصره، وكذلك قميصه البالي، وقف بسرّواله في الشمس التي تهبط الآن على جسده الأسمر النحيل.

رفع صندوق الكمان من فوق السور وعاد يصيح في وجهي:

- إنصرف، أنا لا أنتظر! أنت. أنت أحد هؤلاء العابرين.

مدّ يده في كيس الخبز الذي أحمله وأنتزع رغيفاً قسمه نصفين سرعان ما غيّب أحدهما في جوفه.

صعد تلّ النفايات ثم كبش قبضة من تراب الهدم وقذفني بها: - أمش. أمش.

لم يعد لديّ شك في جنون الرجل المروّع.

صرخ في وجهي بعد لحظات من الصمت، وكان يحدق بعينه في وجهي بطريقة غريبة وكأنه يبحث بداخلي. روّعت عندما صرح:

- أنت المجنون، «وستين مجنون كمان».

ورأيته يصعد التلّ وقدماه تغوصان في التراب حتى وصل إلى قمته، كان عارياً إلا من سرّواله القصير الذي يستر عورته تحت الشمس، كان التلّ كومة من صناديق لراديوها قديمة، ولآفات انمحت بزمناها الخاص، كتل من جدران بيوت كلحت ألوانها، أجزاء من نوافذ وأبواب مزخرفة بنقوش نباتية ونجوم مشمسة، على واجهتها كلمات منقوشة بخطوط مطموسة متأكدة، قضبان من حديد التسليح تبرز كالخراب، نافذة ملتوية، جرائد ومجلات قديمة عليها غيرة التراب، وصور لأناس أعرفهم كالحى الوجه، بعلامح غليظة.

بلغت دهشتي المنتهى عندما رأيت الرجل يجلس على التلّ ويفتح صندوق كمانه ويخرجه ويدسه أسفل ذقنه ثم يعزف لحناً شجياً يصعد من التلّ إلى النهر، إلى الناس الذين يسرون في كل أحوالهم منكسرين. ■

# المرآة الأخرى

شعر : عبد الحسيب الخاني - مصر

شخص واحد	فامرر بيد الأصباح عليها
تلقاه مراراً في المرأة	لتزيل غبار الليل المتراكم
تعرفه حتماً	* * *
يتجمل دوماً	سيظل عليك من الأعماق انجوبة شخصان
يتعطر كل صباح ومساء	كانا ينتظرانك من أمس الأمس
كي يسرق من كف الروض أريج الزهر ..	حين قدمت امتطيا صهوة عمرك
ومن عين الحسن الأضواء	واستبقا يستلمان زمام الركب .. ويعتر كان
كي يبقى طول العمر النجم الصاعد	على من يحسك بوصلة الرحلة
حسناً .. أن يلقاك الدرب جمالاً يأسره	كل يغني لو تتبعه وحده
أو تلقاه	يسط يده يدعوك لتقطف أجمل ما عنده
* * *	لتريح من السفر المكدود محطاك
صوت من أغوارك يقفز من نافذة القلب	لا يغني منك سوى أن تشرق مثله
يطرق بابك .. كي تخرجه	والآخر يعصب عينيك .. ويغويك بزهره
من سرداب التيه	حبلى بالأشواك
فامدد يدك لتطلقه من أغلاله	يهوي بك للسفح المخفوف بفتنة غادية
سيمد يديه شموعاً	تكشف عن صدر حديقته النائمة على تنور
تؤنس خطواتك فوق الدرب	ففيق على قهقهة اللهب الساخر
وسيهديك بساط ضياء .. تسلكه	والعمر المذعور
في رحلة سفرك	* * *
مرآة أخرى	ما زلت ككل مسافر
كانت قد سقطت	تشتاق لخل يهدي فيك الخطو الخائر
من كف الضوء النائم	فاحمل مرآتك قبل ختام الرحلة
في حفل الأيام المتكررة	لتدلك عن قافلة العمر ..
إلى قاع الذاكرة الشكلي	إلى أين تسر





صورة تخيلية للمهمة  
مسبار غاليليو في جو  
المشتري.

## المركبة غاليليو ورحلتها إلى المشتري

بقلم: سليمان القرطاس - الحيل الصناعية

إطلاق المركبة غاليليو هو أحد مشروعات وكالة الفضاء الأمريكية لدراسة كوكب المشتري . وهذه المركبة التي أطلقت بواسطة مكوك الفضاء اتلانتيك في ١٨ أكتوبر ١٩٨٩ م تحمل ١٦ جهاز قياس علميا لدراسة الكوكب وأقماره والطبقة المتأثرة بمجاله المغناطيسي لمدة سنتين بدأت في ديسمبر ١٩٩٥ م كما تطلق هذه المركبة مسباراً لدراسة جو الكوكب ، وأطلق عليها اسم الباحث الايطالي غاليليو غاليلي الذي سجل اكتشاف أقمار المشتري الأربعة الكبيرة عام ١٦١٠ م من خلال أول مقراب فلكي .

استبدال الصاروخ الدافع للمركبة ساتورن بـ «آي-يو-إس» «IUS» مما أدى إلى إلغاء عملية الرحلة المباشرة .

وبدلاً من ذلك صمم مهندسو الرحلة مساراً آخر ما بين الكواكب بالاستفادة من جاذبية الكواكب الأخرى كمرحلة دفع مساعدة لتأمين الاندفاع الكافي للوصول إلى كوكب المشتري .

وأدى تغير المسار باتجاه الزهرة إلى المرور بمسار أكثر حرارة مما أجبر المصممين على وضع مواد عاكسة في الجزء المركزي للمركبة واتخاذ قرار بعدم فتح هوائي الاتصال الكبير ذي الشكل المظلي إلا بعد انتهاء مسار الزهرة - الأرض لحماية من أشعة الشمس والاستفادة من الهوائي الصغير في عملية التحكم .

وعند خروج المركبة غاليليو مع الصاروخ الدافع من منصة

لقد تم تطوير المركبة غاليليو من قبل مختبر الدفع النفاث التابع لوكالة ناسا "NASA" الذي تولى أيضاً مسؤولية عمل المركبة ومراقبة رحلتها، في حين تم تطوير المسبار الهابط إلى جو الكوكب من قبل مركز أميس التابع "لناسا" بمشاركة شركة هيوز للطائرات ، كما شاركت وكالة الفضاء الألمانية في هذه المهمة من خلال مساهمتها ببعض الأنظمة الفرعية والأجهزة العلمية .

### الإطلاق ومسار الرحلة :

كان من المقرر أن تكون مركبة غاليليو جاهزة للإطلاق في عام ١٩٨٧ م وأن تتخذ مساراً مباشراً نحو كوكب المشتري تستغرق فيه الرحلة حوالي سنتين ونصف السنة لكن عملية الإطلاق تأخرت نتيجة لانفجار مكوك الفضاء "تشالنجر" وماتلاه من

وفي ٨ ديسمبر ١٩٩٢ م كان للمركبة غاليليو مناورة أخيرة للاقترب من الأرض والاستفادة مرة أخرى من جاذبيتها ومن ثم الاندفاع نحو المشتري وقد إقتربت من الأرض فعلياً مسافة ٣٠٣ كيلو مترات في رحلة إندفاعها نحو المشتري .

### الرحلة نحو المشتري :

منذ ديسمبر ١٩٩٢ م إلى ديسمبر ١٩٩٥ م استمرت المركبة غاليليو في رحلتها نحو المشتري وفي مسيرتها هذه مرت في ٢٨ أغسطس ١٩٩٣ م بثاني إقتراب لها من أحد الكويكبات وهو كويكب أيدا (الذي تبلغ أبعاده  $20 \times 24 \times 55$  كيلو متراً) ويدور حول نفسه كل ٤,٦ ساعة ، ويعتقد من المعلومات المرسله من المركبة أن لهذا الكويكب مجالاً مغناطيسياً .

ومن خلال زيادة إقتراب المركبة غاليليو من الكويكب " أيدا " تبين أن له سطحاً أقدم من كويكب غاسبارا كما تم التقاط أول صورة لتابع يدور حوله، فقد كان لأيدا تابع يضاوي الشكل أبعاده  $1,2 \times 1,4 \times 1,6$  كيلو متر ويدور حول الكويكب بمدار يبعد ١٠٠ كيلو متر .

كما وفرت فرصة إكتشاف مذنب شوميكر ليفي -٩ وإقتناصه من قبل جاذبية المشتري إلى توفير فرصة للمشرفين على الرحلة في مراقبته من غاليليو عن قرب فالتقط غاليليو بعض صور إصطدامه مع جو الكوكب .

وفي ١٣ يوليو ١٩٩٥ م انفصل المسبار عن المركبة غاليليو ليبداً رحلة استمرت ١٥٠ يوماً في مدار هابط نحو الغلاف الجوي لكوكب المشتري ، وأظهرت المعلومات المرسله من المركبة نجاح عملية الانفصال كما أشار إلى ذلك مدير مشروع غاليليو في مركز الدفع النفاث التابع لناسا .

إلا أن عملية الانفصال لا تعني بداية إرساله للمعلومات العلمية فقد صمم ليدور في مدار حول الكوكب ينخفض تدريجياً، لذلك فإن المختصين لن يكونوا قادرين على إستقبال المعلومات عن الظروف الجوية للكوكب حتى شهر ديسمبر من هذا العام عندما يتم تشغيل جهاز الإرسال الموجود في المسبار .

والمسبار عبارة عن جسم مخروطي مغلف بمادة عازلة شديدة التحمل للحرارة الناتجة عن دخوله بسرعة كبيرة إلى الغلاف الجوي لكوكب المشتري كما يحتوي على مظلة للهبوط في جو الكوكب ويحمل عدة أجهزة علمية لقياس الضغط الجوي ودرجة الحرارة ونسب الغازات على إرتفاعات مختلفة وطاقة الجسيمات في طبقة «الماجنتوسفير» للكوكب .



● المركبة غاليليو خلال فحصها.

إطلاق المكوك " أتلانتيس " في أكتوبر ١٩٨٩ م انطلقت بسرعة ٦٠ ألف ميل في الساعة للإفلات من مدار الأرض نحو الزهرة وعند وصولها إلى نقطة تبعد ١٦ ألف كيلو متر من الزهرة أرسلت معلومات أكدت وجود البرق في جو الزهرة وسجلت أول صور للسحاب في المنطقة المدارية للزهرة واندفعت في مدار يقترب من الأرض مسافة ٩٦٠ كيلومتر في ديسمبر ١٩٩٠ م مما زاد في سرعتها وجعلها تدور في مدار يضاوي لمدة ستين لتعود مرة أخرى للاستفادة من جاذبية الأرض في ديسمبر ١٩٩٢ م لتندفع نحو المشتري .

وعند اكتمال مسار " الأرض - الزهرة - الأرض " فشلت عملية التحكم في فتح الهوائي الضخم لذلك إتخذ المشرفون على الرحلة قراراً بالاستفادة من الهوائي الصغير ومسجل المعلومات في إرسال ما تلتقطه المركبة من معلومات إلى الأرض بصورة متتابعة ، وبدا واضحاً أن معدل نقل المعلومات أخذ يتناقص ويستغرق وقتاً أطول للوصول للأرض .

ودخلت المركبة حزام الكويكبات في أكتوبر ١٩٩١ م باقترابها من كويكب غاسبارا والتقاطها أول صورة دقيقة لهذا الكويكب ، وحللت مكوناته الفيزيائية بما في ذلك شكل أبعاده المعقد الذي يقدر بـ  $(36 \times 22 \times 20)$  كيلومتراً) وأشارت القياسات إلى احتمال وجود مجال مغناطيسي لهذا الكويكب .



واستدلّ خبراء ناسا على نجاح عملية الانفصال بعاملين أولهما : حدوث تغير مفاجيء في سرعة دوران المركبة حول نفسها من خلال إستقبال الإشارات وتأثير دوبلر عليها ، وثانيهما: إستقبال إشارة من جهاز الإستشعار الذي يمس المسبار تثبت عدم وجود المسبار في موقعه من المركبة .

ومن المؤمل أن يرسل المسبار المعلومات العلمية لمدة تتراوح بين ٦٠ إلى ٧٥ دقيقة يتعطل بعدها نتيجة الضغط الجوي للكوكب الذي يصل إلى ٢٠ ضعف الضغط الجوي للأرض .

ويتعرض المسبار إلى الضغط الجوي للمشتري الذي يتراوح بين ١٠ الى ٢٠ مرة ضعف الضغط الجوي على الأرض كما أن الانحراف غير الصحيح للمسبار وسرعة هبوطه سيجعل أجهزته ومعداته تتبخّر نتيجة الاحتكاك بالغلاف الجوي .

ومن خلال متابعة الرحلة تبين وجود اختلاف في أداء نظام الدفع بالمركبة ويعتقد المشرفون على رحلة المكوك إنه ناتج عن خلل في أحد صمامات نظام الدفع إلا أن المختصين يأملون في عدم تأثير ذلك على عمل الرحلة .



● صورة ملتقطة من المركبة غاليليو تظهر الكويكب "أيو" .

وسجلت المركبة وجود عاصفة من الغبار تنطلق

بسرعة ٤٠ - ٥٠ كيلو متراً في الثانية، وذرات غبار هذه العاصفة صغيرة جداً يبلغ حجمها ٠,١ مايكرون .

وقد أشار أحد الباحثين أنها أول مرة يسجل فيها ذرات غبار دقيقة يتحكم بمجال حركتها المجال المغناطيسي للشمس ، فالغبار عادة ما يتأثر بالجاذبية أو الرياح الشمسية .

وخلال إقترابها من المشتري تبدأ المركبة بجمع المعلومات وإرسالها عن المجال المغناطيسي ، ودرجة تحسس الغبار وقياس الأشعة فوق البنفسجية للفضاء المحيط بكوكب المشتري بالإضافة إلى التقاط صورة شاملة للكوكب .

ويستمر تخزين المعلومات في مرحلة الإقتراب ليتم إرسالها في نهاية ربيع ١٩٩٦م وجميع المعلومات المرسلّة من المسبار تخزن في سجل معلومات بشريط ممغنط بسعة ٩٠٠ ميغابايت .

وتقترب المركبة من أحد توابع المشتري المعروف بإسم "يوروبا" مسافة تبعد ٣٣ ألف كيلو متراً ثم تقترب من التابع المعروف بإسم "أيو" ، الذي تمزق سطحه البراكين، مسافة تبعد ١٠٠٠ كيلو متر فقط في أقل اقتراب من المشتري لتستلم وتسجل المركبة المعلومات المرسلّة من المسبار عندما يكون قد دخل نطاق المشتري ، ثم يتم تشغيل نظام الدفع للمركبة لتبتعد وتتخذ مداراً حول الكوكب وتكون المركبة في إقترابها الكبير من «أيو» قد إقتربت مسافة تقل ١٢ مرة عن المسافة التي بلغتها المركبة فويجر عام ١٩٧٩ م .

ومن المؤمل أن تبدأ المركبة بإتخاذ مدار قطبي لمدة ٧ أشهر تدور حول الكوكب ١١ دورة تقوم خلالها بتسجيل قياسات عن المشتري وتوابعه ( أيو ، يوروبا ، جانيميدي، كاليستو ) وجو المشتري ، كما ستم الاستفادة من جاذبية توابع المشتري في تغيير مدار المركبة التي سيكون آخرها الاقتراب من «ماجنيتوسفير» الكوكب وهو مكان لم تسبق دراسته ثم تنحرف المركبة في دورانها حول المشتري عن حزام الجسيمات المشحونة المحيطة بالمشتري الشبيهة بحزام ألن المحيط بالأرض الذي يؤدي دخول المركبة فيه إلى تعطيل أجهزة الإستشعار ورقائق أشباه الموصلات الألكترونية .

وتزن المركبة مع المسبار حوالي طنين ونصف الطن وتحمل المركبة عشرة أجهزة قياس علمية ويحمل المسبار الذي يزن ٣٤٠ كيلو غراماً ستة أجهزة علمية أخرى ويتم إرسال المعلومات من المسبار إلى المركبة ومنها ترسل المعلومات المكتسبة من المسبار ومن الأجهزة العلمية الأخرى إلى الأرض حيث يتم إستقبالها من خلال شبكة محطات الفضاء العميق في ولاية كاليفورنيا الأمريكية وأسبانيا وأستراليا. ■

#### المصادر :

- ١ - نشرة علمية صادرة عن مختبر الدفع النفاث التابع لناسا بعنوان : Galileo Preparing for Jupiter Arrival صادرة في أكتوبر ١٩٩٤م .
- ٢ - Galileo Mission to Jupiter نشرة علمية صادرة عن مختبر الدفع النفاث التابع لناسا صادرة عام ١٩٩٥م .
- ٣ - أعداد من مجلة Aviation Week & Space Technology الصادرة عام ١٩٩٥م .



# صفحة في اللغة

بقلم : نجيب القضيبي - هيئة التحرير

**يقولون :** الغاية تبرّر الوسيلة.

**والصواب :** الغاية تسوّغ الوسيلة.

يقول ابن فارس في مقاييس اللغة «الباء والراء في المضاعف أربعة أصول» : الصدق وحكاية صوت وخلاف البحر ونبت. فأما الصدق فقولهم : صدق فلان وبر... وأما حكاية الصوت فالعرب تقول : «لا يعرف هراً من ير» فالهراً دعاء الغنم والبرّ الصوت بها إذا سقيت. وأما خلاف البحر فهو معروف وكذلك النبت (الحنطة). ومنها يتضح أن الفعل هذا لا يحمل معنى «جاز» مثل ساع له ما فعل أي جاز.

**يقولون :** نسائم الصباح الجميلة.

**والصواب :** نسائم الصباح الجميلة.

نسائم على وزن فعائل ومفردة نسيمة على وزن فعيلة مثلها في ذلك مثل صحيفة وطريقة ووديعة وجمعها صحائف وطرائق وودائع، أما جمع نسمة فهو نَسَم أو نسيمات: يقول ابن منظور صاحب لسان العرب «ونسيم الريح: أولها حين تقبل بلين قبل أن تشتد». ويقول في موضع آخر والنسمة : الإنسان، والجمع نَسَم ونسيمات، قال الأعشى: بأعظم منه تقى في الحساب إذا النسيمات نفضن الغبارا وقد وردت نسائم عند بعض الشعراء المعاصرين مثل قول أحدهم: من عطرها نسائم سوف تظل دائمة

**يقولون :** إسهاماً منها في تشجيع القدرات.

**والصواب :** مساهمة منها في تشجيع القدرات.

إسهاماً هو مصدر الفعل أسهم، وهذه تعني كما يقول ابن فارس في مقاييس اللغة «أسهم الرجلان إذا إقترعا» وذلك من السّهمة والنصيب . وهذه تختلف مساهمة المشتقة من الفعل ساهم الذي يعني شارك، فالمساهمة هي المشاركة والإسهام يعني الإقتراع . ومن هنا نلاحظ أن أية زيادة في المبنى تؤدي إلى تغير المعنى.

**يقولون :** مجوهرات فلان.

**والصواب :** جواهر فلان.

يقول ابن سيده في لسان العرب «الجوهر معروف، الواحدة جوهرة، والجوهر كل حجر يستخرج منه شيء ينتفع به». وجمعها جواهر على وزن فواعل، ومثلها في ذلك مثل جورب وجمعها جوارب، وجوسق، قلادة فيها ذهب وورق وجوهر» «كتاب المساقاة ص ٩٢» .

**يقولون :** العائلة عبارة عن مجموعة من الأفراد..

**والصواب :** العائلة مجموعة من الأفراد..

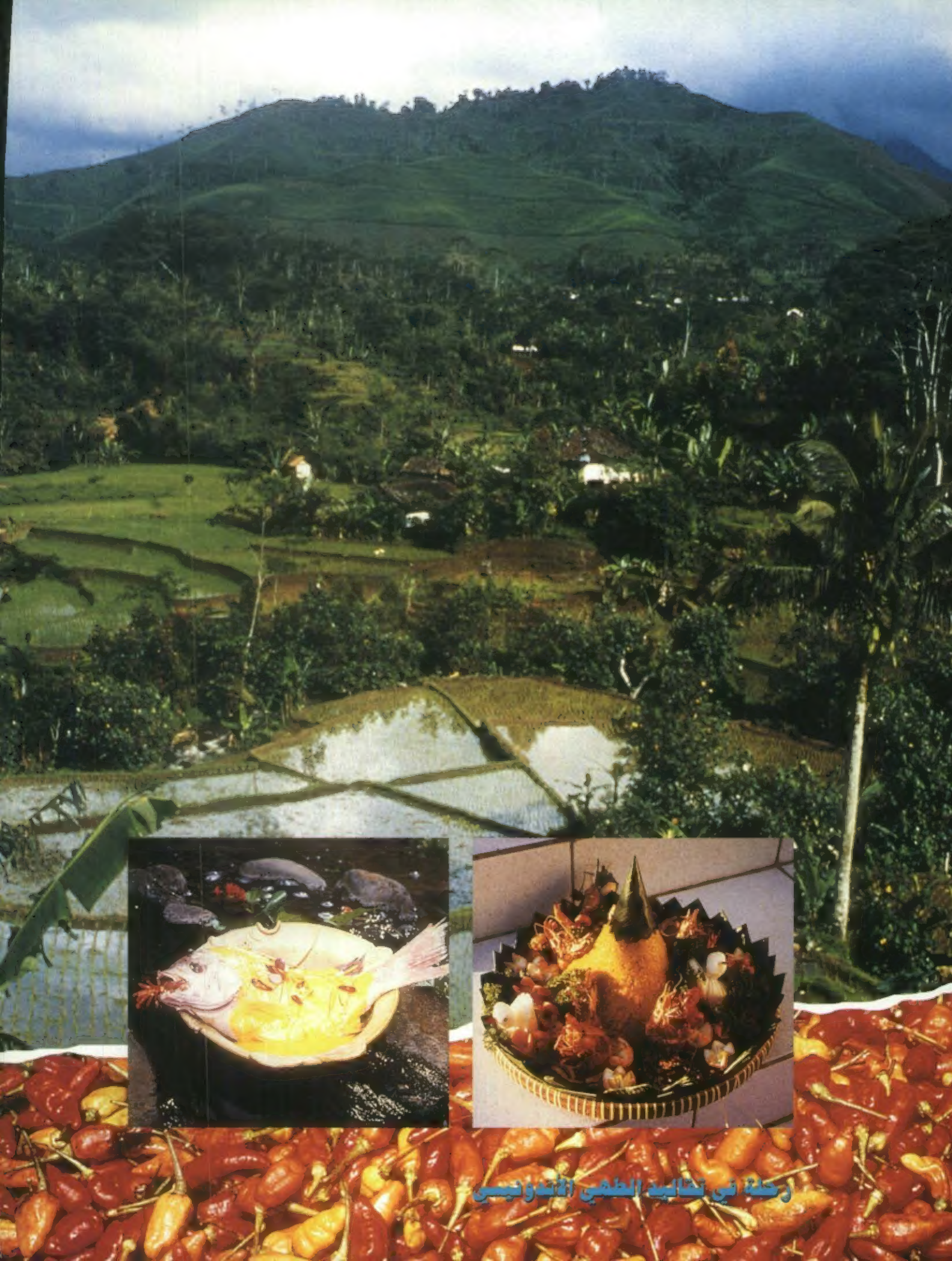
يقول الرازي في القاموس المحيط «عبر عما في نفسه: أعرب، وعبر عنه غيره فأعرب عنه، والإسم العبرة والعبرة». ويقول صاحب اللسان : عبر الرؤيا يعبرها عبراً وعبارة وعبرها: فسرّها وأخبر بما يؤول إليه أمرها. وفي التنزيل «إن كنتم للرؤيا تعبرون».. واستعبره إياها : سأله تعبيرها. نتبين من ذلك أن معنى «عبر» هو أعرب وفسّر، ومن هنا يتضح أن استعمال «عبرة عن» خاطئ في مثل هذه المواضع ولا يتفق مع روح اللغة ولا معناها والأولى حذفها. ■





تواصل - لوحة للفنان أحمد السبت





رحلة في تقاليد الطهي الإندونيسي